DU CAPSIEN CHASSEUR AU CAPSIEN PASTEUR

Pour un modèle régional de néolithisation



Lotfi Belhouchet





Archaeology of the Maghreb

Archéologie du Maghreb

اثار المغرب

The Archaeology of the Maghreb series publishes Open Access online (hard copy available on request) results of archaeological research carried out in the Maghreb (Prehistory–Antiquity–Middle Ages). In partnership with the heritage institutions of the countries concerned, this collection is mainly dedicated to: University degrees (theses, masters, etc.), scientific events (symposia, workshops, etc.), collective works (edited volumes etc.), and monographs (survey, excavations, archaeological collections, etc.). Manuscripts can be submitted in French, English, Italian and Spanish, with an abstract in Arabic, following the Archaeology of the Maghreb Submission Guide. E-mail address: amaghreb.series@gmail.com

More details on the web page: https://Archaeopress.com/Archaeopress/Products/9781803270722

DU CAPSIEN CHASSEUR AU CAPSIEN PASTEUR

POUR UN MODÈLE RÉGIONAL DE NÉOLITHISATION

LOTFI BELHOUCHET*

*** Maître de recherches à l'Institut National du Patrimoine**

Archaeopress Archaeology



Archaeopress Publishing Ltd
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG

www.archaeopress.com

ISBN 978-1-80327-184-2
ISBN 978-1-80327-185-9 (e-Pdf)

Cover picture: site d'El Mekta (cliché Mouhammad Saidi)

Table des Matières

Table des figures et des tableaux

1. Figures

2. Tableaux

Préface

J'ai l'honneur de présenter au monde savant et aux lecteurs avertis le livre de mon ami, Lotfi Belhouchet. Chercheur expérimenté, spécialiste de la Préhistoire tunisienne, reconnu et estimé par ses pairs. On lui doit une centaine d'articles et de contributions qui porte sur une ère importante et qui, en dépit de la nature silencieuse des témoignages, demeure attachante du fait qu'elle nous renvoie à nos lointaines origines. Ce travail est le fruit d'une carrière brillante et distinguée à la fois sur le plan scientifique et pédagogique, il témoigne également de l'effort conséquent de l'équipe des préhistoriens de l'INP qui s'illustre par son dynamisme et la qualité de ses travaux.

Comme nous le savons, l'Epipaléolithique du Maghreb correspondait à une mosaïque culturelle. Fort heureusement, on assiste ces dernières années, à un renouvellement important des problématiques relatives à la culture matérielle. C'est tout le mérite de M. Belhouchet que de l'avoir pressenti, encore jeune chercheur au sein de l'Institut National du Patrimoine, et plus encore d'avoir su mener à bien ses études technologiques sur les industries lithiques capsiennes dans un contexte où il n'existait pratiquement aucune base, aucun référentiel, sur lesquels on pouvait s'appuyer.

L'apport méthodologique de son travail est donc considérable, puisqu'il s'est attaché à restituer de nombreuses chaînes opératoires de production des outillages, inconnues jusqu'alors. Cette rigueur méthodologique importante, largement appuyée sur l'expérimentation menée avec ses collègues, s'est avérée singulièrement fructueuse. Partant du site le plus connu, mais aussi le plus mal défini, celui d'El Mekta (Gafsa), il en vient progressivement, en élargissant géographiquement et chronologiquement ses investigations, à redéfinir plus strictement le Capsien *stricto sensu* et reconnaître, en sus, plusieurs complexes techniques évolutifs.

Grâce à ces données nouvelles, c'est, à terme, la genèse du Capsien au Maghreb oriental, sa dynamique et la nature des interactions entre les communautés de chasseurs-cueilleurs au début puis néolithiques ensuite que l'on pourra aborder et selon des perspectives renouvelées et riches de promesses. Aussi cet ouvrage dresse-t-il un bilan d'inventaire du silex sans équivalent en Afrique du Nord. Il suit ensuite les changements environnementaux et culturels des sites comme SHM1, Kef Hamda ou El Mekta qui était dernièrement retenu sur la liste indicative du patrimoine de l'humanité.

Cet ouvrage nous démontre qu'il existe dans ce contexte géographique, un lien fort et permanent entre les Capsiens et la Mer Méditerranée et ses îles (surtout l'île de Pantelleria). Il apporte aussi une contribution majeure à la connaissance de l'art gravé sur coquilles d'œufs d'autruches. Son modèle explicatif a été salué par des spécialistes chevronnés. Leurs propos élogieux illustre la qualité de cette recherche. Je reproduis volontiers les propos de Colette Roubet qui a bien voulu écrire : « ... L. Belhouchet a poussé plus loin l'interprétation. Il s'est aventuré à reconstruire expérimentalement, et par symétrie, l'ornementation périphérique de cette perforation. Dans sa démonstration, il nous invite à passer de l'observation des hachures obliques – certaines constituées de traits pleins, d'autres de pointillés, cernées dans les deux cas par deux lignes ondulées – à la constitution par symétrie d'une large couronne hachurée cernant la perforation. Cette reconstitution vraisemblable – bien illustrée par l'auteur – lui permit d'observer ce que dut être le décor complet de l'orifice. C'est alors que, par un effet de magie, il est parvenu à chasser de notre esprit l'initial décor abstrait géométrique des tests, pour faire surgir de l'effet sinusoïdal de ce bandeau périphérique hachuré, quelque chose d'autre, vivant et léger. Mais quoi ? Le frémissement de la très légère collerette de plumes couvrant le jabot et le bréchet d'une autruche (mâle ou femelle, selon le graphisme adopté : hachures ou pointillés). Ne restait plus qu'à nous proposer de faire mentalement sortir de l'ouverture, le cou et la tête de l'animal (habilement silhouetté, peut-être, à l'aide d'un boudin de paille sèche ».

Cet ouvrage est à la fois pédagogique et scientifique, il se distingue par la clarté de son propos et la densité des connaissances qu'il livre à ses lecteurs. Il vient enrichir la bibliothèque historique et archéologique tunisienne, et constituera, j'en suis sûr, une référence pour les chercheurs et un guide pour les lecteurs cultivés désireux de comprendre nos origines et les racines de notre pays et de sa culture. J'espère qu'il sera suivi par d'autres contributions aussi attachantes et aussi denses.

Faouzi MAHFOUDH
Directeur Général de l'INP
Tunis

PRÉAMBULE

Même si la première mention de silex taillé en Tunisie remonte à 1876, il faut tout de même attendre 1909 pour voir le Capsien, l'une des cultures majeures de la Préhistoire de l'Afrique du Nord, défini et distingué par de Morgan dans son ouvrage « Les premières civilisations ». À partir de 1910 les premières publications du docteur Ernest-Gustave Gobert (1879-1973) sur le Capsien paraissent. Ce médecin, préhistorien et ethnologue travailla jusqu'aux années 60 sur les dernières phases de la Préhistoire maghrébine, à partir des recherches qu'il effectua directement sur terrain en Tunisie.

C'est au cours des années 1930 que Raymond Vaufrey publia (en 1933) ses « Notes sur le Capsien », où il définit les différents faciès du Capsien en le répartissant entre Capsien typique, Intergétulo-Néolithique, Capsien supérieur et Néolithique de tradition capsienne.

Dans les années 1970, un meilleur examen, le plus souvent typologique conduit à subdiviser le capsien en plusieurs faciès. En 1974 une publication va marquer les esprits : G. Camps publie une synthèse sur « Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara », dans laquelle il se propose de remettre de l'ordre dans les données dispersées, non homogènes, qualitativement et quantitativement (Camps 1974 : 52). Sur la base des ressemblances typologiques des complexes lithiques et des autres données de la culture matérielle, G. Camps établit de nouvelles limites territoriales à l'expansion capsienne, et propose enfin de regrouper les sites appartenant au – ou ayant une occupation de type – Capsien supérieur en six groupes majeurs, en créant autant de faciès.

Mais, dans le même temps, l'archéologie s'est transformée assez profondément en quelques années, des nouvelles techniques d'acquisition des données sur le terrain ont été élaborées. A partir des années 80 mais surtout 90, de nombreux progrès vont être faits dans les connaissances des vestiges et des données archéologiques. Les choses vont s'accélérer encore avec les travaux de Noura Rahmani et surtout sa thèse soutenue en 2003 qui a le grand avantage de concilier ce qui semblait alors inconciliable : le Capsien typique donne, suite à la crise climatique de 8.2 ka, le Capsien supérieur puis le Néolithique grâce à l'invention du débitage par pression et l'adoption des techniques d'élevage. Ce schéma sera aussi facilement accepté par certains comme unique possibilité permettant d'expliquer toutes les observations.

D'après ce bref aperçu historique, la Tunisie apparaît comme un véritable laboratoire d'étude des transformations des sociétés de chasseurs-cueilleurs dans le bassin méridional de la Méditerranée au cours de l'Holocène. Les contours de la néolithisation ainsi que ses spécificités restent à définir et relèvent d'un programme de recherche ambitieux mais précis et réaliste. Ceci nécessite un engagement sur la longue durée intégrant une recherche de terrain ainsi qu'un protocole d'analyse rigoureux des artefacts basé sur la technologie et sur l'expérimentation, dans un contexte de collaborations pluridisciplinaires déjà largement établies. Ainsi, depuis une vingtaine d'années, de nouveaux programmes de recherche ont été mis en place, comme par exemple à Hergla ou à Doukanet el Khoutifa, impliquant des prospections, des sondages ou l'étude de collections inédites. Les données issues de ces travaux seront présentées dans cet ouvrage.

INTRODUCTION

L'étude des derniers groupes mésolithiques, de l'implantation et du développement du Néolithique dans le bassin central de la Méditerranée a bénéficié, au cours des dernières décennies, d'une continuité de recherches principalement focalisées sur les zones littorales européennes. Les synthèses régionales réalisées ont permis de s'interroger sur les modalités de diffusion des sociétés agro-pastorales et de proposer des modèles interprétatifs sur l'implantation du Néolithique à une vaste échelle. Les enjeux de ces recherches ont porté sur le rôle joué par les groupes mésolithiques, sur la diffusion et la recomposition des composantes néolithiques au cours du VIe millénaire avant notre ère, et enfin sur les différentes modalités d'interaction entre groupes mésolithiques et néolithiques (Price 2000 ; Guilaine et Manen 2007).

L'Afrique du Nord, et plus particulièrement le Maghreb, est longtemps restée en marge des débats relatifs à la néolithisation, cette région étant considérée comme *terra incognita* en raison d'un défaut de données récentes et fiables. La Préhistoire du Maghreb a, en effet, fait l'objet de recherches intermittentes, souvent en liaison avec l'histoire et les évènements politiques des pays concernés (fig. 1). Si le Maroc a pu profiter de projets internationaux portant sur la Préhistoire et la Protohistoire de la façade atlantique à la Méditerranée, il en va différemment en Algérie et en Tunisie, où les recherches de terrain ont été presque totalement interrompues à partir de la fin des années 1970. Les questions et les problématiques actuelles soulevées par l'étude des sociétés de l'Holocène ancien et moyen ont peu d'écho dans ces régions et les données n'ont pas été renouvelées. Aussi, les complexes culturels ont été principalement définis sur une base typologique à partir de l'étude de productions lithiques et, dans une moindre mesure, osseuses et céramiques (Petrullo 2016). Les données techno-économiques ont finalement très rarement été prises en compte (Lubell *et al.* 1975 ; *Id.* 1982-1983 ; Roubet 1979 ; Rahmani 2003 ; Mulazzani *et al.* 2009 ; *Id.* 2010 ; Mulazzani et Sidéra 2012 ; Belhouchet, Mulazzani et Pelegrin 2014).

D'un point de vue typologique, certains types d'outils lithiques (pointes de flèche, rectangles, etc.) ont été considérés comme caractéristiques d'un faciès ou d'une aire géographique et ont servi, avec la céramique, de fossiles directeurs pour la définition des séquences culturelles. Ceci a abouti à une uniformisation des cultures matérielles au travers de macro-faciès répartis par grandes aires géographiques, tant pour l'Épipaléolithique que pour le Néolithique (Camps 1974 ; Garcea 2004 ; Linstädter 2008). La définition fine des séquences chrono-culturelles, intra-site et inter-sites, a également été affectée par des problèmes de lecture stratigraphique. Au cours de l'Holocène les occupations en plein air du Maghreb sont principalement constituées d'amas coquilliers, appelés localement rammadiyat (fig. 2, 3 et 4), dont les dépôts ont été compactés et homogénéisés – avec des nuances chromatiques et des textures ténues voire imperceptibles – par l'altération post-dépositionnelle des sédiments (Gobert 1937 ; Mulazzani *et al.* 2010 ; Mulazzani 2013). Ceci a rendu difficile la lecture des séquences sédimentaires sur le terrain et l'établissement d'une stratigraphie cohérente des sites, qui étaient alors considérés comme des « dépotoirs » homogènes. Leur fouille était par conséquent conduite, à quelques exceptions près (cf. Lubell *et al.* 1975 ; *Id.* 1982-1983 ; Lubell 2016), sans attention stratigraphique et presque exclusivement par décapages artificiels, ce qui rend pratiquement impossible la compréhension de réelles dynamiques d'occupation ainsi que l'établissement d'un cadre chrono-stratigraphique fiable.

La reprise de fouilles stratigraphiques dans des sites inédits ou anciennement fouillés est un impératif incontournable pour tenter de définir les composantes et les expressions identitaires des chasseurs-cueilleurs holocènes nord-africains et les dynamiques de néolithisation des côtes

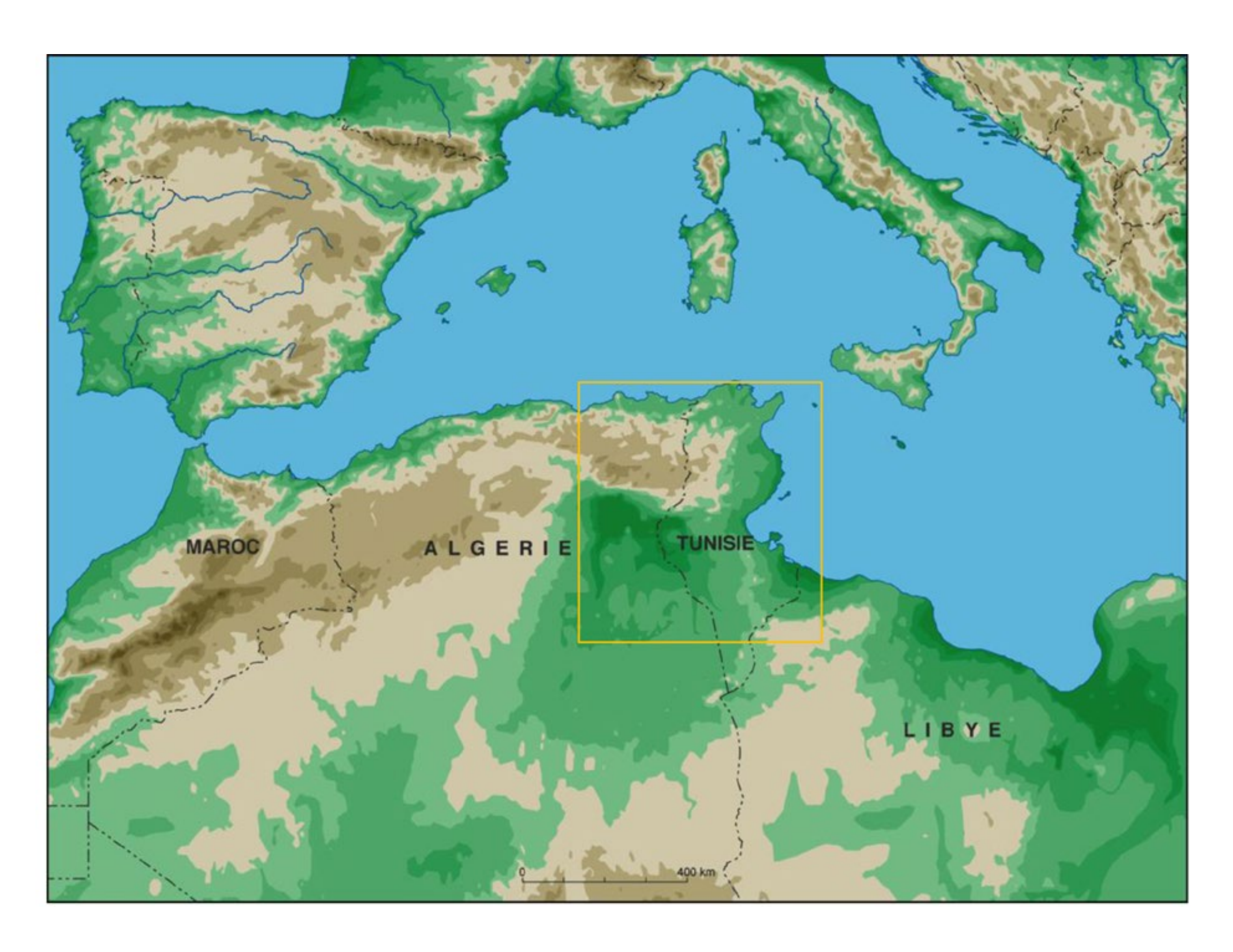


Fig. 1 : Localisation de la zone concernée par notre synthèse.

méridionales de la Méditerranée. Malgré le retard accumulé dans la région, les données provenant de recherches récentes conduites au Maroc et en Libye, ainsi que celles menées en Tunisie, sont particulièrement encourageantes et dessinent, au cours de ces dernières années, un cadre chrono-culturel de plus en plus précis. Cela incite à combler le vide documentaire en développant une approche systémique des groupes épipaléolithiques et néolithiques locaux, axée tant sur la reprise de fouilles stratigraphiques, conduites avec une lecture géoarchéologique de la dynamique sédimentaire des dépôts, que sur la détermination des composantes techno-économiques les caractérisant.

Par ailleurs, les fragments d'œufs d'autruche forment les objets les plus représentés dans les rammadiyat après les pièces lithiques et la malacofaune. Parmi ces fragments, une grande partie est sans décor, cependant un nombre assez important de ces objets est orné de figurations animales (pour quelques fragments néolithiques) ou couvert de signes apparemment indéchiffrables (Camps-Fabrer 1966). Paradoxalement, ce lot de tests gravés n'a joué aucun rôle dans les problématiques de la recherche en art préhistorique de l'Afrique du Nord. En effet, la seule étude de ce matériel archéologique est celle menée par H. Camps-Fabrer depuis 1960 et aboutissant en 1966 qui, dans sa synthèse sur l'art mobilier dans la Préhistoire nord-africaine et saharienne, a consacré un chapitre à l'œuf d'autruche. L'étude des tests décorés provenant de sept sites de Capsien typique, 30 sites de Capsien supérieur et 44 sites néolithiques (18 sites du Maghreb et 26 sites sahariens) a conduit l'auteur à interpréter ces gravures épipaléolithiques sur tests comme étant un décor géométrique plus ou moins complexe qui, progressivement, « s'est dégagé des motifs élémentaires reconnus



Fig. 2 : Coupe nord du sondage 7 de SHM-1 (cliché S. Mulazzani).

Fig. 3 : Détail de la tranchée de la rammadiya de Henchir Hamida - Algérie (d'après Camps 1974 : fig. V-2).



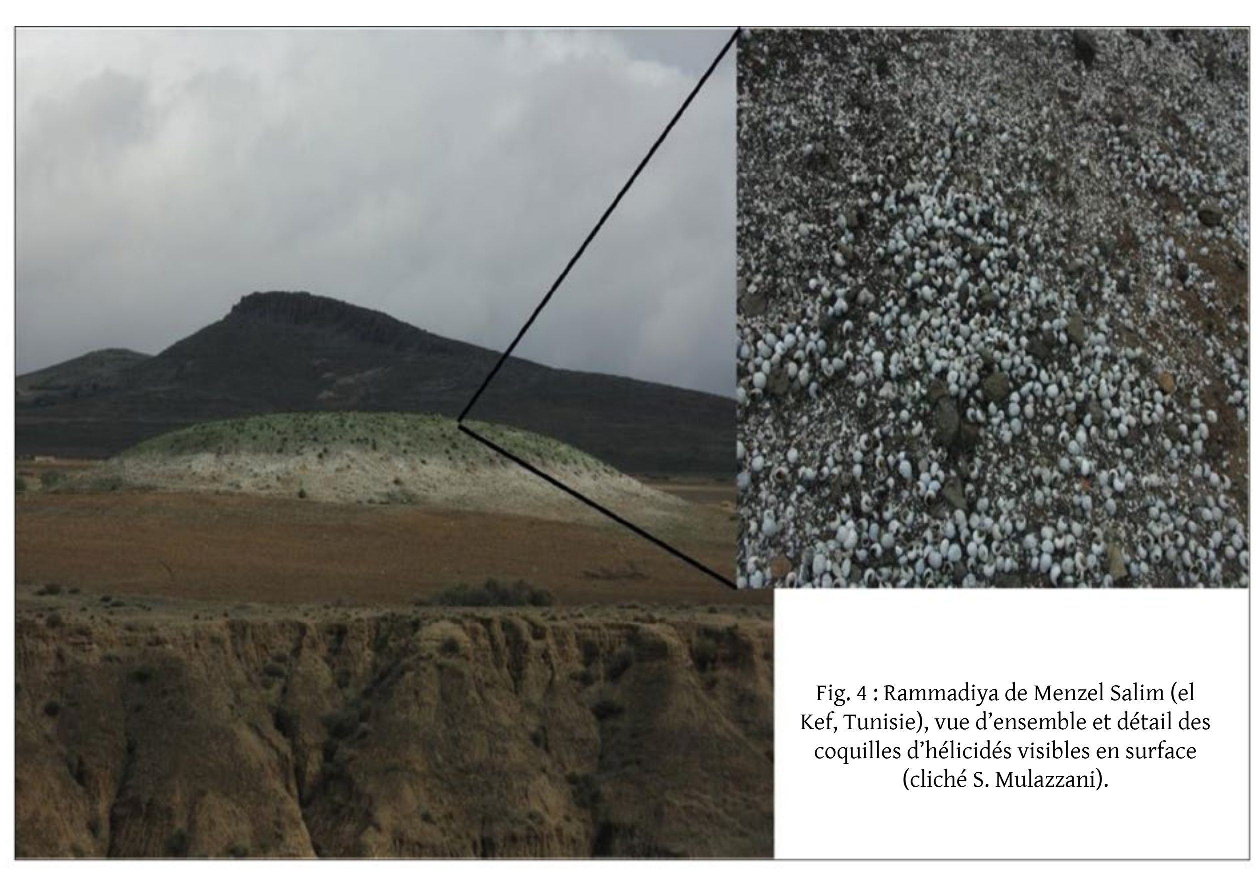


Fig. 4 : Rammadiya de Menzel Salim (el Kef, Tunisie), vue d'ensemble et détail des coquilles d'hélicidés visibles en surface (cliché S. Mulazzani).

dès le Capsien typique pour aboutir [au Néolithique] à la naissance de représentations figuratives quelques fois très esthétiques » (Camps-Fabrer 1966 : 380).

Dans de ce travail, nous avons esquissé un modèle d'interprétation capable de répondre à la question suivante : Comment pourrait-on définir les gravures géométriques observées sur des fragments d'œufs d'autruche épipaléolithiques et néolithiques ? Sont-elles schématiques ou figuratives ?

Nous discuterons aussi la répartition chrono-géographique des décors géométriques en Afrique du Nord dans la perspective de déceler des faciès régionaux.

PREMIÈRE PARTIE

DU CAPSIEN AU NÉOLITHIQUE EN AFRIQUE DU NORD : ASPECTS CHRONO-CULTURELS

I. INTÉRÊT DE LA PRÉHISTOIRE NORD-AFRICAINE RÉCENTE

Le Maghreb apparaît comme un véritable laboratoire d'étude de la mise en place du Néolithique, en raison du fort développement des groupes épipaléolithiques, qui ont assurément joué un rôle dans cette transformation des sociétés. Aussi l'analyse des différents points énoncés est-elle d'un grand intérêt pour la compréhension des transformations des sociétés de chasseurs-cueilleurs dans le bassin méridional de la Méditerranée au cours de l'Holocène. Les contours de la néolithisation ainsi que ses spécificités restent à définir et relèvent d'un programme de recherche ambitieux mais précis et réaliste. Ceci nécessite un engagement sur la longue durée intégrant une recherche de terrain ainsi qu'un protocole d'analyse rigoureux des artefacts basé sur la technologie et sur l'expérimentation, dans un contexte de collaborations pluridisciplinaires déjà largement mis en place.

L'Afrique du Nord est, à l'échelle méditerranéenne, une zone-clé pour comprendre les dynamiques sociales, économiques et techniques des groupes de chasseurs-cueilleurs holocènes. Les données disponibles montrent, entre l'Égypte et le Maroc, une importante variabilité de comportements techniques et économiques aboutissant à des modèles de développement néolithiques alternatifs par rapport à ceux identifiés dans le Levant et en Europe méditerranéenne (Garcea 2004). Ces différences ont été reliées à des choix culturels et à des phénomènes d'adaptation à la diversité environnementale et aux fluctuations climatiques holocènes.

Cependant, les données disponibles sont encore largement insuffisantes, et la région souffre d'une recherche préhistorique fragmentée qui empêche de restituer la richesse et la diversité du développement local. À l'exception de quelques régions du Maroc, de la Libye et de l'Égypte où les recherches ont été presque ininterrompues, en Algérie et en Tunisie elles ont été très intermittentes et se sont arrêtées après les années 1970, créant ainsi une importante lacune dans notre connaissance de la Préhistoire récente de la région. De plus, la recherche en Afrique du Nord a été fortement marquée par deux traditions de recherche différentes. La tradition française dans le Maghreb et celle anglophone en Libye et en Égypte, ont contribué à créer, avec leurs approches et méthodes respectives, un clivage dans les renseignements obtenus dans ces deux aires géographiques. En particulier, la première était principalement basée sur l'étude de la culture matérielle. Des faciès artificiels ont été ainsi proposés selon un classement typologique de la production matérielle : des types dans l'outillage lithique (Camps 1974), mais aussi dans l'industrie de l'os et dans la céramique (Camps-Fabrer 1966) ont été utilisés pour définir des groupes culturels sur une base régionale. La terminologie employée était aussi dépendante d'un point de vue euro-centrique étiquetant les complexes et des dynamiques culturelles inconnus avec des schémas évolutifs européens et levantins : « Paléolithique supérieur », « Épipaléolithique » et « Néolithique » étaient donc définis sur la base de l'apparition de nouveaux types lithiques ou classes d'objets. Ce dernier (le Néolithique) était donc considéré comme une évolution technologique, marquée par des innovations matérielles telles la céramique ou de nouveaux produits lithiques comme les haches, les pointes de flèches ou les rectangles parmi les armatures (Camps 1969 ; *Id.* 1974 ; Aumassip 1984 ; *Id.* 1986 ; Ballouche, Ouchaou et El Idrissi 2012). La possibilité de récupérer des restes organiques

(fauniques et végétaux) était rejetée sous prétexte de leur mauvaise conservation. Cette orientation a ainsi négligé une grande partie du contexte économique permettant de détecter si un mode de subsistance productive, avec l'agriculture et/ou les activités d'élevage, a été pratiqué dans les sites attestant d'un véritable système socio-économique néolithique. La céramique, en particulier, a été longtemps considérée suivant le schéma évolutif européen, comme étant le marqueur principal pour l'attribution d'un site au Néolithique. Cependant, il est maintenant reconnu qu'une production céramique a vu le jour, indépendamment du Proche-Orient, au cours du Xe millénaire avant notre ère entre le Hoggar et le Nil, dans des groupes de chasseurs-cueilleurs à faible mobilité. Sa diffusion vers le Nord de l'Afrique a eu lieu avant la diffusion de l'élevage et de l'apparition de la céramique Impressa et Cardiale en Méditerranée centrale et occidentale.

Au contraire, la recherche préhistorique de l'école anglophone est basée sur une approche holistique ou économique (Klees 1993 ; Lucarini 2013), prenant en compte les sphères technique, économique et environnementale. Cela a permis de considérer les aspects écologiques et culturels, afin d'évaluer leurs interactions et de proposer, dans certains cas, des modèles de comportements et leur évolution entre l'Holocène ancien et moyen, comme c'est le cas par exemple dans le désert Occidental égyptien, dans le Tadrart Acacus, et en Cyrénaïque (Cremaschi 1998 ; Cremaschi et Di Lernia 1998a ; Cremaschi et Di Lernia 1998b ; Cremaschi 1999 ; Corridi 1998 ; Barich 1987 ; *Id.* 2010 ; *Id.* 2013 ; *Id.* 2014 ; Barich *et al.* 2012 ; Barich *et al.* 2014).

Ces données montrent une diversité de comportements des groupes, de chasseurs-cueilleurs avant et néolithiques ensuite, liée à une adaptation optimale aux différents environnements de la région. Elles montrent aussi l'existence de réponses locales à l'instabilité climatique de l'Holocène impactant les ressources disponibles. Le développement même de sociétés productives semble un phénomène de longue durée lié au rôle actif des groupes de chasseurs-cueilleurs. Des phénomènes de préadaptation et d'intensification économique de groupes épipaléolithiques sont ainsi par exemple enregistrés en Égypte où une exploitation intensive des plantes est associée au stockage pour une consommation différée. Ou encore dans la grotte de Uan Afuda (Tadrart Acacus, Libye), au fond de laquelle des cas de conduction animale sont mis en évidence avec la détection de fumier interprété par Di Lernia (2001) comme étant le résultat du parcage du mouflon à manchettes. Quoi qu'il en soit, la transition semble se produire par l'intégration d'une sélection des différentes composantes du « package » néolithique, les adaptant aux traditions et aux exigences des différents groupes. L'émergence d'une économie productive se manifeste essentiellement par l'apparition de sociétés pastorales intégrant ovidés, caprinés et bovidés domestiques d'origine proche-orientale avec un gradient de diffusion Est-Ouest bien marqué. La seule région dans laquelle, en l'état actuel des recherches, l'agriculture est attestée au cours des mêmes siècles que l'apparition du bétail domestique est constituée par le Nord du Maroc, à partir de la moitié du VIe millénaire cal B.C. (kaf Taht el Ghar, Ifri Oudadane), ce qui semble être plutôt en relation avec des possibles interactions avec les premières installations néolithiques dans le sud de la Péninsule Ibérique.

Cela nous porte ainsi à considérer l'intérêt récemment renouvelé des chercheurs, après un oubli forcé ayant suivi la décolonisation des pays du Maghreb, vers le versant méridional de la Méditerranée. Deux principales vagues de diffusion ont intéressé l'ensemble du bassin Méditerranéen entre le VIIIe et le VIe millénaire B.C. :

- La première est matérialisée par la diffusion des industries à lames et trapèzes associées au débitage par pression et percussion indirecte, marquant le Second Mésolithique entre la Sicile et l'Europe Atlantique. Un rôle actif des groupes capsiens ainsi qu'une origine nord africaine de ce changement majeur des sociétés mésolithiques ont été récemment proposés, sur la base du gradient chronologique de sa diffusion, avec les plus anciennes datations connues, localisées en Sicile et en Italie méridionale, contemporaines des premières dates du Capsien supérieur (Perrin *et al.* 2009 ; Binder *et al.* 2012 ; Saliège *et al.* 2013).

- La deuxième, à l'aube du VIe millénaire, voit la diffusion du Néolithique à partir du Levant selon des modalités et une temporalité qui commencent à être mieux définies (Ammerman, Baker et Lewis 1995 ; Guilaine 2000-2001). Cependant, si une voie longeant les côtes septentrionales est désormais bien connue (Guilaine 2013), la possibilité de retracer des possibles voies de diffusion nord africaines a été longtemps ignorée, faute de données chrono-culturelles fiables et comparables.

Comprendre le rôle des groupes nord africains dans ces changements majeurs de la Préhistoire récente ainsi que déterminer la variabilité des scénarios locaux du Néolithique devient ainsi essentiel pour proposer des pistes de réflexion inédites sur l'ensemble de ces transformations à une échelle plus globale. Pour cela, la première étape consiste à détecter, à l'échelle des sites et à l'échelle régionale, la variabilité des comportements des groupes de chasseurs-cueilleurs et, successivement, des sociétés productrices d'Afrique du Nord. Les données économiques, techno-typologiques et environnementales récemment acquises au Maghreb oriental, sur trois sites entre la Dorsale tunisienne (Kef Hamda, Doukanet el Khoutifa) et le Golfe de Hammamet (Hergla), permettent de proposer, très préliminairement et à une échelle locale, quelques premières interprétations sur les modalités de transformation des groupes capsiens ayant permis le développement d'une économie de production de type Néolithique.

Du point de vue paléoclimatique, la région a connu au cours de l'Holocène ancien et moyen une instabilité avec des phases arides et d'autres plus humides et favorables. À une échelle locale, les analyses géomorphologiques et polliniques effectuées dans les sédiments du site de SHM1 (Hergla) et autour de la sebkha ont permis de reconstituer l'évolution climatique et environnementale locale (Boujelben 2013 ; Lebreton et Jaouadi 2013). Le site a donc été occupé lors d'une phase humide avec un système de sebkha-lagune fonctionnant grâce à un apport fluviatile notable et un environnement riche en ressources halieutiques (fig. 5).

Depuis 1999 nos recherches se sont orientées vers l'étude des sociétés préhistoriques d'Afrique du Nord (DEA sur le Moustérien d'Oued El Akarit). Dès le début, nous avons été confrontés aux nombreuses questions et aux problématiques caractérisant la région. Malgré la rareté des données disponibles, il est évident que les phases récentes de la Préhistoire nord-africaine présentent un intérêt majeur en raison, d'une part, de la diversité bio-environnementale reliant le vaste territoire saharien à la Méditerranée et permettant la formation de multiples réseaux d'interaction et, d'autre part, par le développement de sociétés épipaléolithiques et néolithiques aux expressions identitaires locales spécifiques.

D'après les données existantes, le Dryas récent, dernier épisode d'aridité du Pléistocène supérieur, a contraint les groupes du Paléolithique supérieur (Ibéromaurusien) à occuper presque exclusivement les zones côtières septentrionales du Maghreb (Wendorf, Schild et Close 1986-1989; Lubell 2005). Le retour à un climat plus humide au début de l'Holocène a été accompagné d'un repeuplement de l'arrière-pays, de l'Atlas jusqu'au Sahara. La reconquête de l'intérieur des terres et des niches écologiques diversifiées propres au territoire maghrébin a permis l'essor de groupes épipaléolithiques. Ceux-ci montrent une diversification de comportements techniques visible aussi bien à l'échelle temporelle que spatiale. Cette variabilité, particulièrement marquée au sein des industries lithiques, a abouti à l'émergence de faciès régionaux (Camps 1974) : Capsien, Columnatien, Elassolithique et Kerémien composent la mosaïque des industries des chasseurs-cueilleurs ayant peuplé la région au cours de l'Holocène ancien à moyen (Dachy *et al.* 2018).

Plusieurs questions se posent autour de l'Épipaléolithique du Maghreb :

- Les traditions techniques capsiennes et des autres faciès épipaléolithiques montrent-elles une filiation avec le système technique du Paléolithique supérieur (Ibéromaurusien, industries à lamelles du Sud tunisien, etc.) ?

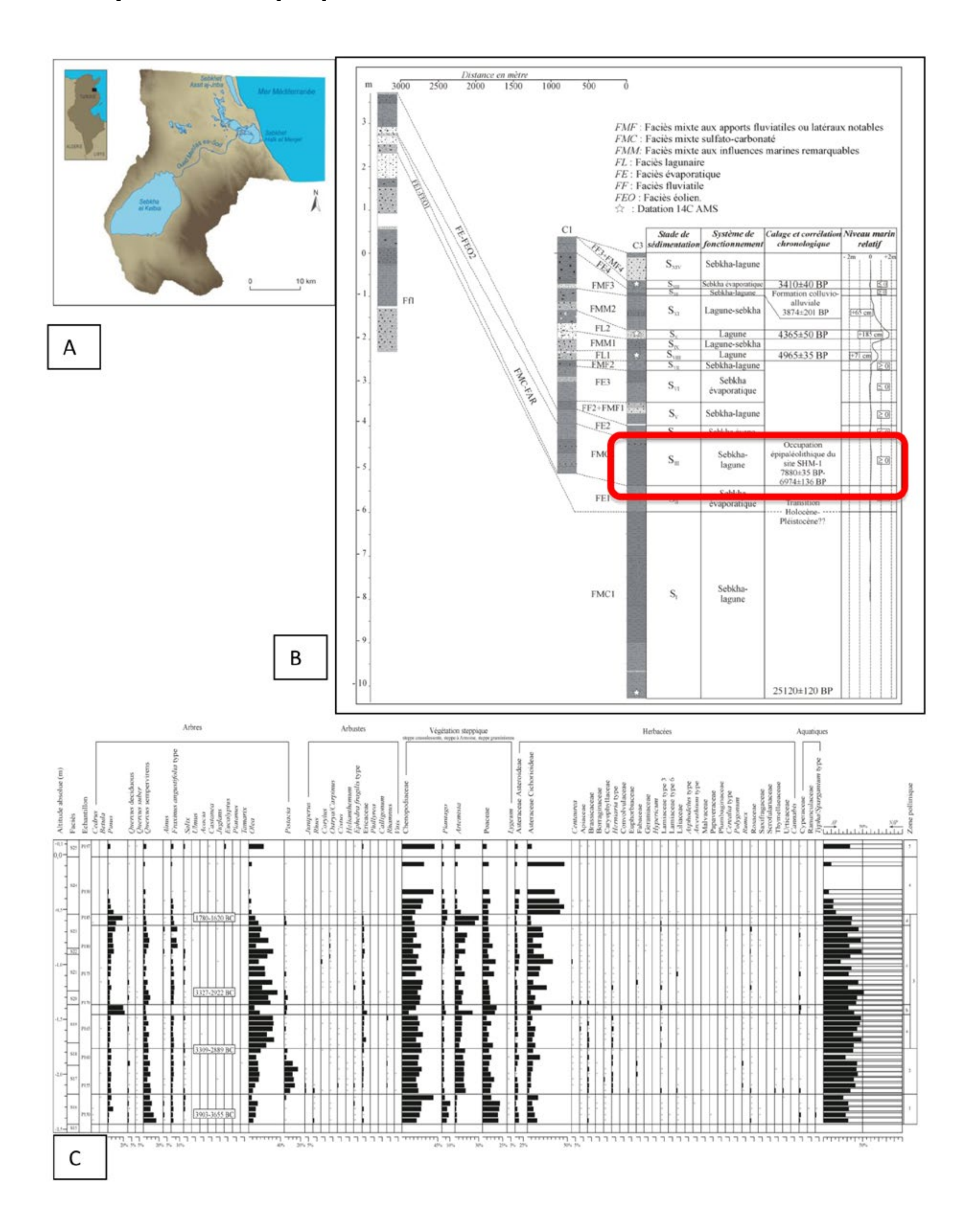


Fig. 5 : La sebkha-lagune Halk el Menjel. A : Système Sebkha Kalbia / Sebkha-lagune Halk el Menjel (Mulazzani 2013) ; B : Fonctionnement hydromorphologique et hydroéolien de Halk el Menjel (Boujelben 2013) ; C : Analyses polliniques de la carotte C3 (Lebreton et Jaouadi 2013).

- Y a-t-il un remplacement de population(s) entre le Paléolithique supérieur et les groupes épipaléolithiques holocènes, ou bien une évolution des pratiques économiques, techniques et socio-culturelles des mêmes groupes ?

- La différenciation en faciès des groupes épipaléolithiques élaborée à partir de la typologie des industries lithiques sous-tend-elle une variabilité technique et fonctionnelle ?

- L'apparition de la technique de débitage lithique par pression au Capsien supérieur résulte-t-elle d'une transmission technologique (Inizan *et al.* 1991) ou d'une invention autonome locale (Rahmani 2003) ? Quelles en sont les causes ? Quel rôle ont joué les groupes capsiens dans la diffusion des industries à lames et trapèzes en Europe méditerranéenne (Gassin *et al.* 2020 ; Perrin *et al.* 2020) ?

- Quelle est l'organisation socio-économique capsienne et son degré d'homogénéité ? Est-il possible de mettre en évidence des récurrences dans la gestion des habitats, de l'espace et de l'environnement ?

- Les sites en plein air de type escargotière ou rammadiya sont-t-ils liés à des occupations saisonnières ou plutôt de longue durée ? Existe-t-il une spécialisation fonctionnelle des sites ? Quel est le degré de mobilité des groupes implantés sur ce type de site ?

- Quel est l'impact de l'épisode aride enregistré autour de 8200 B.P. sur la structure sociale et économique des groupes nord-africains (Berger et Guilaine 2009) ? Les changements mis en évidence entre le Capsien typique et le Capsien supérieur relèvent-ils d'une réorganisation des groupes consécutive à un changement climatique impactant les ressources disponibles ?

Le développement d'une économie de production avec ses spécificités locales est encore mal perçu. La définition même du Néolithique, basé sur une économie agro-pastorale sédentaire, tel que l'a défini Gordon Childe (1936), perd son sens en Afrique du Nord. Les preuves de véritables pratiques agricoles néolithiques sont rares au Maroc (Ballouche et Marinval 2003 ; Morales *et al.* 2013) et très tardives dans le reste de la région (Fuller et Hildebrand 2013). Le modèle le plus couramment mis en évidence est celui de groupes pastoraux transhumants (Roubet 1979 ; Smith 1992). Des phénomènes d'intensification économique dans l'exploitation des ressources, concernant à la fois le monde végétal et le monde animal, précédant la mise en place de modalités productives, sont cependant enregistrés au Maghreb septentrional et au Sahara au début de l'Holocène (Di Lernia 1998 ; *Id.* 2013 ; Wendorf *et al.* 1998 ; Barich 1987 ; *Id.* 2014 ; Merzoug 2017). Dès lors des scénarios de transformation des sociétés épipaléolithiques plus complexes et diversifiés que ceux actuellement proposés peuvent être envisagés. Les dynamiques de transition restent cependant largement méconnues, et le Néolithique nord-africain pourrait relever d'une diversité régionale de comportements techniques et économiques dépendant de plusieurs facteurs culturels aussi bien qu'environnementaux.

En ce qui concerne le Néolithique en Afrique du Nord et plus spécialement au Maghreb, les principales questions peuvent être résumées ainsi :

- Le Néolithique nord-africain se développe-t-il uniquement sur le modèle du pastoralisme transhumant tel qu'il a été identifié au Sahara oriental et en Algérie atlasique, ou différents systèmes techno-économiques peuvent-ils être mis en évidence ?

- Quel rôle ont joué les sociétés épipaléolithiques dans l'essor du Néolithique ?

• Des indices d'interaction peuvent-ils être reconnus entre les groupes épipaléolithiques et néolithiques du Maghreb, et entre ces derniers et les premières communautés néolithiques des autres côtes de la Méditerranée centrale ?

• Peut-on mettre en évidence une variabilité régionale dans les traditions techniques des productions lithiques, osseuses ou céramiques ? Ces trois pôles de production sont-ils soumis aux mêmes courants d'influence ?

II. AUTOUR DU CAPSIEN (IXe-VIIe MILLÉNAIRE CAL B.C.) : LE DÉVELOPPEMENT DES GROUPES ÉPIPALEOLITHIQUES

Le Capsien a été reconnu pour la première fois en 1909 à partir de la fouille du site d'El Mekta, près de Gafsa (Morgan 1909), en Tunisie méridionale. Il s'agit d'une culture épipaléolithique de chasseurs-cueilleurs développée au cours de l'Holocène ancien au Maghreb centre-oriental. La définition des principaux traits culturels s'est opérée par la fouille, au cours du siècle dernier, de plusieurs sites en plein air et sous abri, en Tunisie et en Algérie. Une distinction entre un Capsien typique et un Capsien supérieur a été proposée par R. Vaufrey en 1933. Une subdivision de ce dernier en plusieurs faciès, ou groupes régionaux, a pu ultérieurement s'effectuer sur la base des récurrences de types lithiques (Camps 1974). Ainsi, le Capsien typique a-t-il été défini sur la base d'une production laminaire destinée à un gros outillage. Le Capsien supérieur a été, quant à lui, caractérisé à partir d'un outillage microlithique riche en armatures confectionnées à partir d'un débitage lamellaire. Une étude technologique plus récente a permis de mettre en évidence un changement important matérialisé par l'apparition dans le Capsien supérieur d'un débitage lamellaire par pression à partir d'environ 8200 cal B.P. dans les Hautes Plaines algéro-tunisiennes (Sheppard 1987 ; Rahmani 2003) et à partir d'environ 8600 cal B.P. sur la côte orientale tunisienne (Belhouchet, Mulazzani et Pelegrin 2014). Ceci permet d'actualiser la question de l'identité technique et économique des deux entités culturelles.

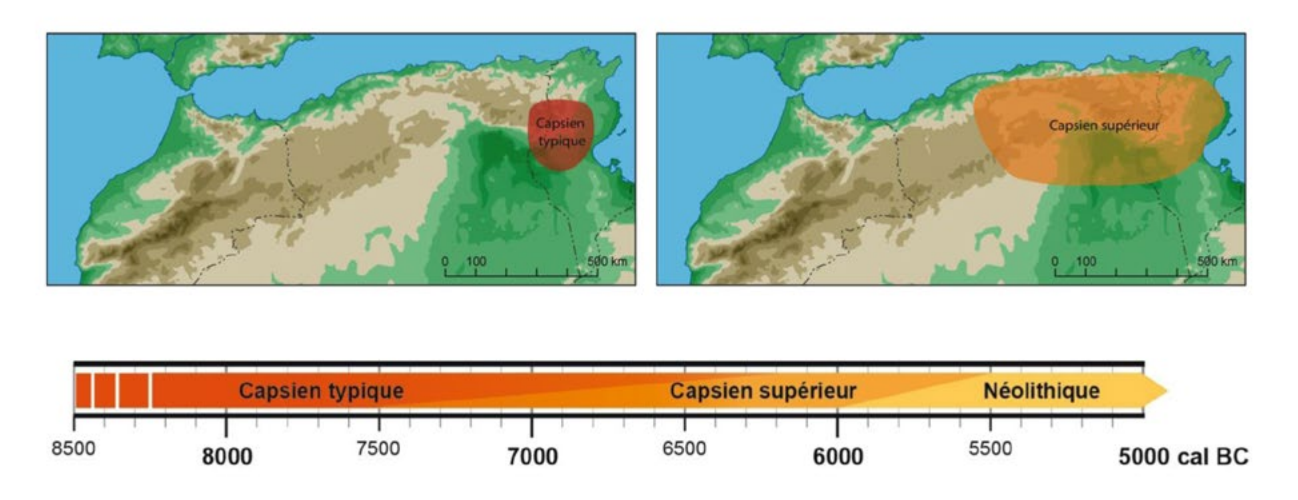


Fig. 6 : Répartition géographique et chronologie du Capsien.

II-1. Localisation et chronologie du Capsien

Des questions restent encore sans réponse, et la relation entre le Capsien typique et le Capsien supérieur n'est pas encore totalement éclaircie (fig. 6 et tabl. 2). Des modèles évoquant leur contemporanéité ont été proposés (Camps 1974) tandis que plusieurs sites ont révélé une continuité

stratigraphique au cours de l'Holocène ancien (Sheppard et Lubell 1990 ; Rahmani 2004 ; Jackes et Lubell 2008). Un changement environnemental lié à l'épisode aride de 8200 cal B.P. a été ainsi évoqué comme moteur principal de transformation des comportements techniques des groupes. Ajoutons que les données disponibles sont issues de fouilles pour lesquelles la stratigraphie et les processus taphonomiques n'ont pas été pris en considération. En outre, les datations sont anciennes et reposent sur un échantillonnage non systématique et bien souvent réalisé hors contexte stratigraphique. Ces biais empêchent de proposer une séquence de l'évolution du Capsien à une échelle fine.

II-2 Établir une séquence chrono-culturelle par les recherches de terrain : du Capsien typique au Capsien supérieur

Afin de renouveler les données et d'objectiver le cadre chrono-culturel, de nouvelles recherches de terrain en territoire capsien sont indispensables. Il s'agit, à court terme, de reprendre la fouille des principaux sites connus de la région de référence de Gafsa-Kasserine, en Tunisie méridionale, dans une optique pluridisciplinaire. Cela permettra, à moyen et long terme, d'acquérir un corpus de données inédit et solide sur les occupations capsiennes, permettant d'inférer les fonctions des sites et l'organisation territoriale liée à la gestion des ressources alimentaires et des matières premières. Enfin, il s'agit également de préciser le degré de mobilité des groupes de chasseurs-cueilleurs capsiens (Binford 1982 ; Kelly 1992). En effet, plusieurs hypothèses ont été proposées. L. Balout (1955) considérait la puissance stratigraphique de certains sites comme la conséquence d'une sédentarité des groupes capsiens. Au contraire, D. Lubell (Lubell *et al.* 1975) ou encore J. Morel (Morel 1977 ; *Id.* 1981) ont identifié des formes de mobilité par l'analyse des ressources alimentaires et des estimations des taux d'épuisement de la biomasse locale : la nécessité d'éviter la surexploitation résultant d'un séjour de longue durée dans un même territoire, aurait contraint les groupes à des déplacements périodiques. Enfin, l'augmentation de la productivité des nucléus en phase de débitage et la réduction volumétrique de l'outillage du Capsien supérieur impliquent, d'après N. Rahmani (2003), une moindre dépendance des sources d'approvisionnement, permettant une mobilité accrue. Ces modèles socio-économiques ont certes le mérite de relancer le sujet, mais ils offrent une vision segmentée et partielle d'une question complexe. C'est seulement le croisement de plusieurs niveaux d'informations issues de contextes stratigraphiques contrôlés qui peut permettre d'aboutir à la détermination des systèmes techno-économiques et des modalités de mobilité-sédentarité des groupes, comme cela a pu être mis en évidence à SHM-1 (Mulazzani *et al.* 2010 ; Mulazzani 2013) et comme l'ont démontré de façon exemplaire les recherches conduites dans l'Acacus, en Libye sud-occidentale (Di Lernia 1996 ; *Id.* 1999a et b ; Garcea 2001). L'approche pluridisciplinaire, qui constitue le fondement méthodologique du programme que nous développons, permettra de fournir des clés interprétatives pour mieux comprendre les systèmes techno-économiques des groupes capsiens et néolithiques du Maghreb oriental. Il se basera sur l'analyse croisée de données sédimentaires, biologiques, environnementales mais aussi comportementales et techniques.

Afin de disposer de données comparatives et d'un corpus de données conséquent et significatif sur les sites connus et anciennement fouillés, nous avons entrepris une série de sondages dans de nombreux sites capsiens et néolithiques de tradition capsienne. Parmi ces derniers, les sondages que nous avons conduits (octobre 2012) sur le site d'El Mekta (fig. 7), considéré comme le site de référence du Capsien, ont d'ores et déjà permis de mettre en évidence deux séquences d'occupations distinctes et successives attribuées au Capsien typique et au Capsien supérieur. Les études en cours et les datations récemment obtenues ont permis d'apporter des informations inédites aptes à fournir une base comparative fiable sur la chrono-stratigraphie capsienne et son évolution. Des vérifications sont prévues dans d'autres sites de la région : Abri Clariond, Bortal Fakher, Bir Hamaïria, Aïn Zannouch, Douken Chenoufia, Menzel Salim. Des sondages permettront d'évaluer le potentiel stratigraphique de certains d'entre eux, en particulier l'Abri de Redeyef

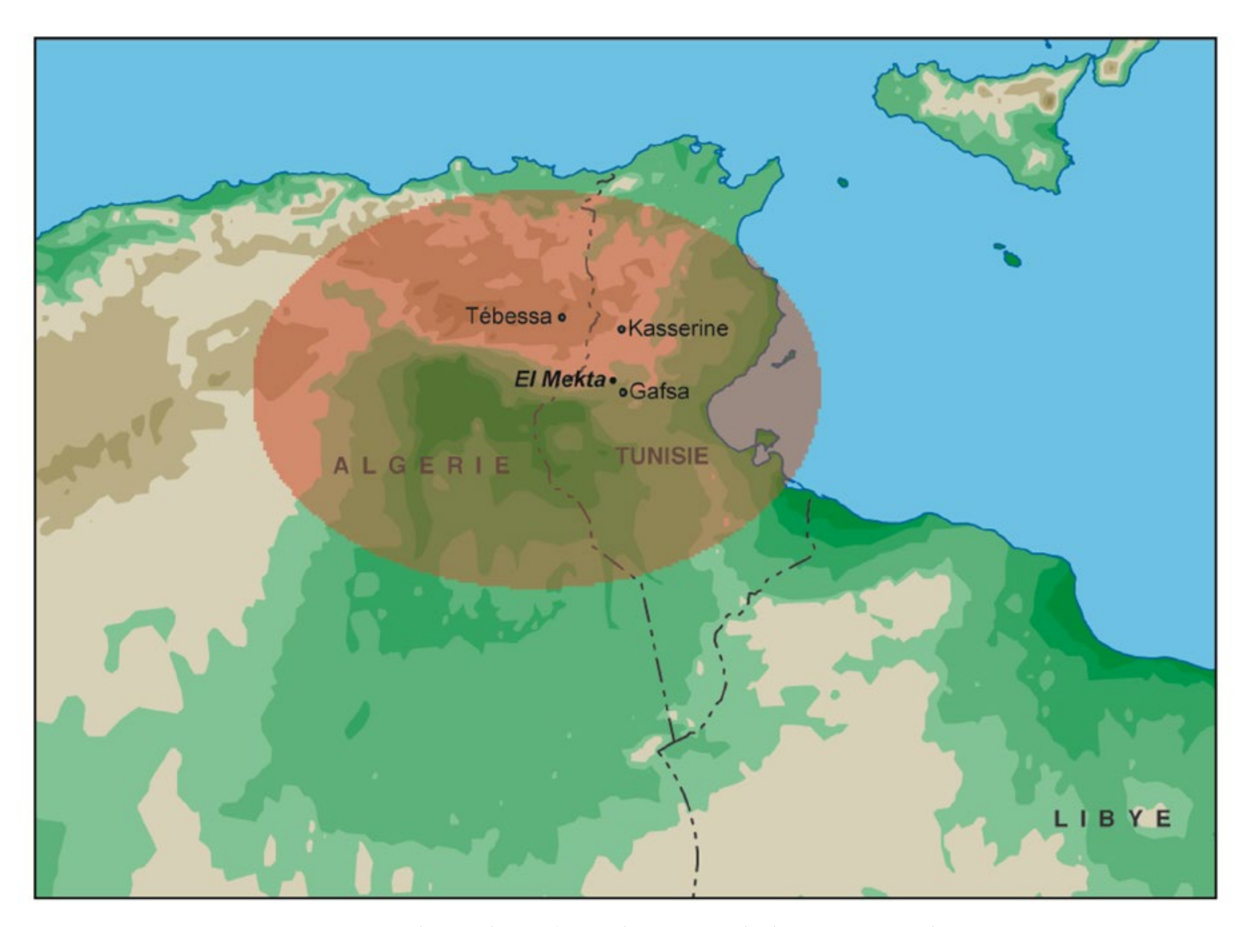


Fig. 7 : Localisation du site d'El Mekta et de la région de développement du Capsien

(Vaufrey 1955 : 143) et l'Abri 402 (Gobert et Vaufrey 1950), qui avaient révélé aux fouilleurs une succession d'occupations capsiennes et néolithiques. Une intensification des prospections dans la région, entre Gafsa et Tébessa, permettra également de cartographier les sites restés inédits. Cela permettra enfin d'envisager, sur le long terme, un programme d'opérations de fouilles ciblées.

II-3. Le milieu minéral Capsien

Nous nous sommes assignés comme objectif général ici de caractériser les silex de la Tunisie centro-méridionale (la partie tunisienne du territoire capsien). Cet aperçu se fera en suivant la subdivision administrative de la région (les gouvernorats de Gafsa, Sidi Bouzid, Kasserine et Kairouan).

D'autre part, l'aspect de la matière siliceuse, sa texture et les stigmates présents à la surface des artéfacts préhistoriques résultent de phénomènes physicochimiques et mécaniques complexes au cours et après la genèse de la roche. L'étude de ces phénomènes permet d'assigner à l'objet lithique une position stratigraphique génétique, un emplacement paléogéographique et une histoire post-génétique. L'étude pétroarchéologique, fondée sur des techniques d'observation de la pétrographie, de la minéralogie et de la micropaléontologie est un outil précieux pour la constitution de référentiels de caractérisation de matériaux et de détermination de leurs origines.

Pratiquée depuis le XIXe siècle (Damour 1865 ; Chasteignier 1868 ; Vinay 1867 ; Laret et Christy 1864 ; Boule 1892), l'étude de la matière première bénéficie à partir des années 1930 d'une mise au point méthodologique (Krukowski 1939 ; Bordes et Sonneville-Bordes 1954 ; Kovalski et Kovalski 1959 ; Stelcl et Malina 1970 ; Kozslowski et Kaczanowska1972 ; Malissen 1977 ; Turq 1977 ; Morala 1979 ; Demars 1980 ; Masson 1981 ; Duchadeau-Kervazo 1982 ; Rigaud 1982 ; Tavoso 1978 ; Mauger

1985 ; Féblot-Augustins 1997). Ainsi, de nouvelles bases méthodologiques sont posées et la discipline devient l'une des branches majeures de l'archéologie préhistorique. En 1970, deux chercheurs tchèques Stelct et Malina lui donnent son nom : la pétroarchéologie est née (Stelcl et Malina 1970). Masson (1981) la définit comme l'étude des matériaux préhistoriques (ou archéologiques) au moyen de méthodes héritées de la pétrographie sédimentaire ou cristalline, la finalité du travail étant paléosociologique. L'objectif de la pétroarchéologie consiste donc à délimiter les territoires de circulation des hommes préhistoriques à partir de l'analyse des industries lithiques retrouvées sur les sites préhistoriques.

II-3. 1. La région de Gafsa

La région de Gafsa, qui fait partie de l'Atlas Tunisien méridional, se situe à la limite de deux domaines paléogéographiques différents par leurs styles de déformation : la plate-forme saharienne au Sud et l'Atlas tunisien central au Nord.

D'un point de vue structural, l'Atlas méridional est découpé par deux grands couloirs de cisaillement : la faille de Gafsa et l'accident Negrine-Tozeur.

D'autre part, le bassin de Gafsa présente à l'affleurement une série stratigraphique allant du Trias au Quaternaire, de lithologie et de nature variable. En raison de cette variation lithologique et de la grande richesse de la région en silex, nous avons opté pour une présentation des informations concernant les différentes variétés de silex selon un ordre géochronologique.

La prospection au sol ainsi que le dépouillement d'ouvrages spécialisés ont permis d'obtenir une vision globale des niveaux géologiques dont les conditions de mise en place ont favorisé la genèse de la matière siliceuse. En position primaire, le silex crétacé dans cette région est essentiellement repérable dans deux niveaux (fig. 8) :

1) La Formation GATTAR (Cénomanien-Turonien) qui n'est pas entièrement dolomitique dans la région puisqu'elle correspond à un environnement de plate-forme carbonatée passant latéralement à des faciès plus profonds à ammonites. Le silex de GATTAR se présente sous forme de bancs ou de nodules, la partie massive est le plus souvent zébrée.

2) La Formation ABIOD (Campanien- Maastrichtien) avec ses deux barres calcaires séparées par des alternances marno-calcaire et son équivalent néritique, la formation BERDA (dans la région de Metlaoui), constituent une grande partie de l'ossature des chaînes montagneuses de la région de Gafsa. Il s'agit aussi de la formation la plus riche en nodules de silex. En revanche son équivalent néritique est très pauvre en matière siliceuse.

La faille de Gafsa constitue une limite septentrionale pour les affleurements éocènes dans la région. Ces derniers sont essentiellement caractérisés par les séries phosphato-carbonatées de la formation Métlaoui (Yprésien- Lutétien inferieur) avec ses trois membres : Thelja, Chouabine et Kef Eddour.

Le membre KEF EDDOUR est essentiellement carbonaté et très riche en nodules et rognons de silex de couleur et texture variables (fig. 9) : il s'agit d'un silex en plaquettes ou dalles de couleur grisâtre dans la région d'Oum Laraies.

Aux alentours de Tamerza le silex éocène est plutôt sous forme de rognons ou nodules de couleur allant du blond au gris foncé voir même au noir. Il peut être opaque ou translucide. En revanche, il montre toujours des taches blanchâtres de taille millimétrique.

Dans le Jebel M'Dhilla, le silex peut être opaque ou translucide, sous forme tubulaire ou nodulaire. Il est de couleur rosâtre, beige ou brunâtre. Des coquilles de lamellibranches sont souvent visibles à la surface ou au sein de la partie massive de silex.

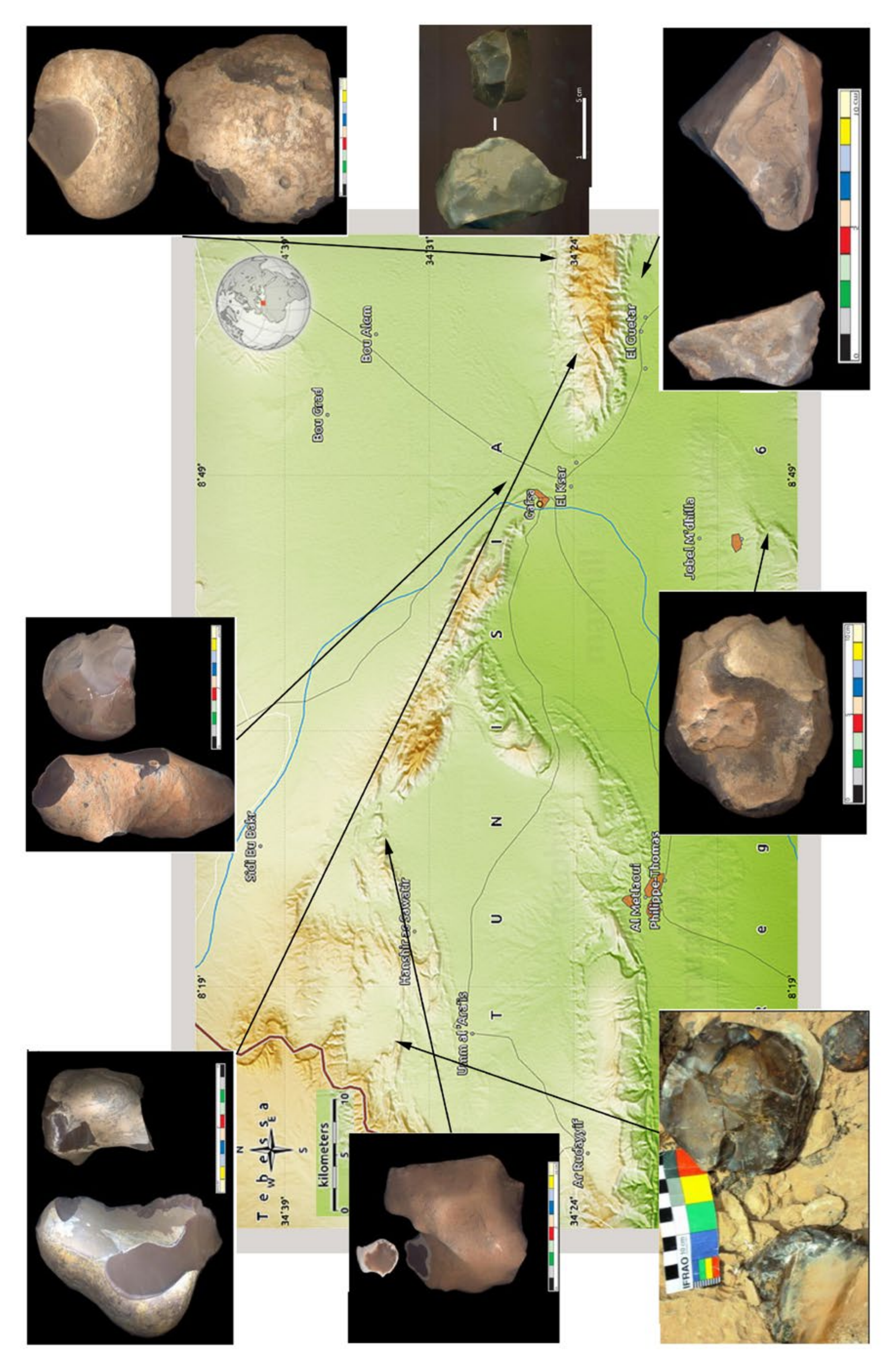


Fig. 8 : Silex crétacé de la région de Gafsa.

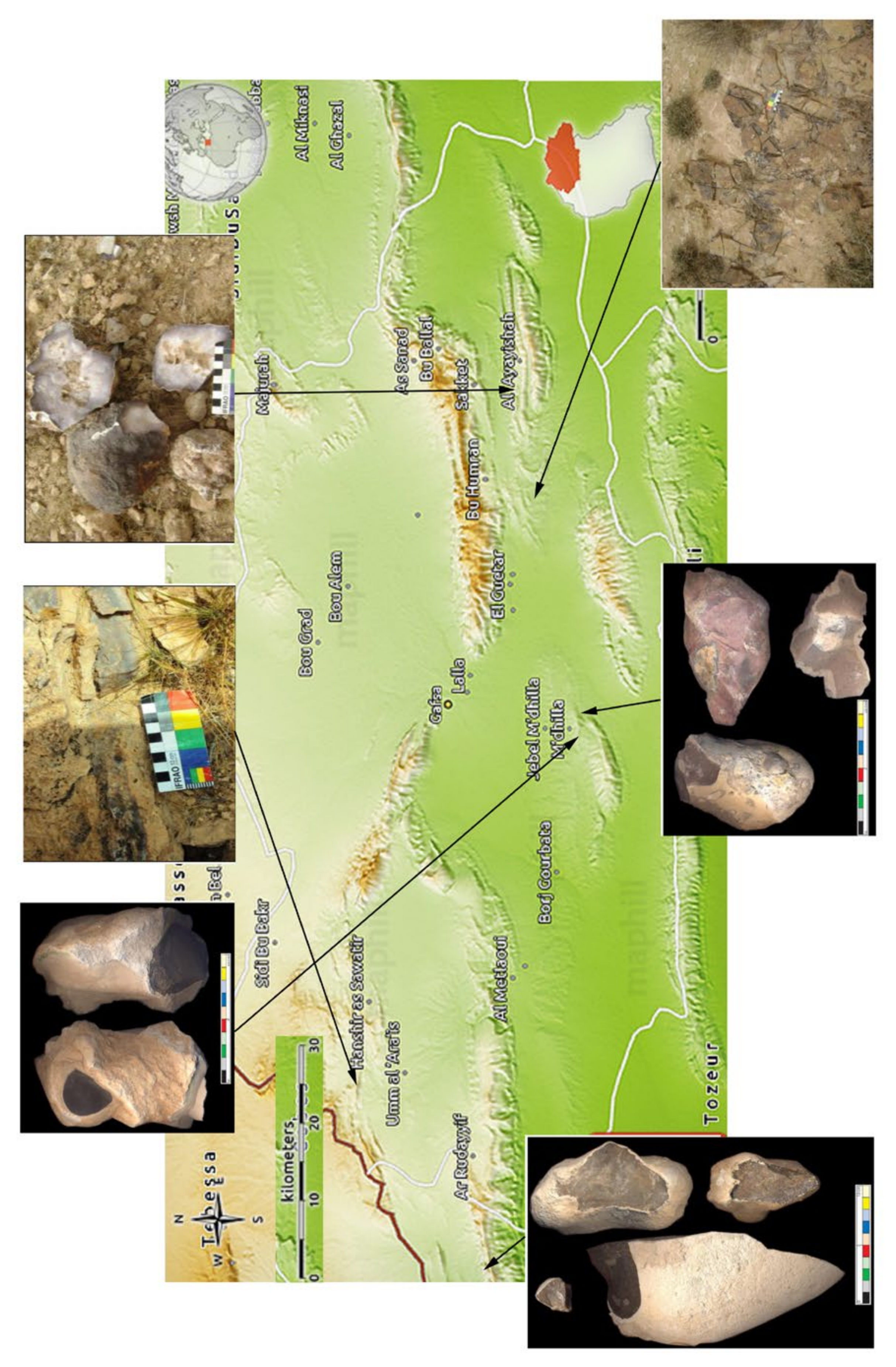


Fig. 9 : Silex éocènes de la région de Gafsa.

Enfin, au Jebel Chemsi, deux variétés de silex d'âge éocène ont été identifiées :

- Le silex à géodes (silex inachevé) dont la genèse s'est déroulée dans un milieu marin. Il se présente le plus souvent sous forme de nodules, d'aspect saccaroïde, opaque et de couleur blanchâtre.
- La deuxième variété est un silex translucide qui se rencontre à l'Est de Jebel Chemsi sous forme de plaquettes. Ce silex est formé dans un milieu continental (silcrète).

En ce qui concerne la phase Mio-Plio-quaternaire (fig. 10), la paléogéographie montre essentiellement des environnements fluviatiles, côtiers et du bassin. Les niveaux Mio-Plio-quaternaires affleurent aux alentours de Jebel om El Arais et Jebel ORBATA au Nord, Jebel Shib à l'Ouest, Jebel Berda et Jebel Chemsi à l'Est et le massif constitué par Jebel Morra, Jebel Zitouna et Jebel Asker, au Sud.

Dans ces affleurements détritiques le silex est très fréquent. Il est toujours sous forme de galets de taille variable. Le néo-cortex peut être très développé dans le cas des dépôts anciens ou sous forme de pellicule dans le cas des galets de terrasses quaternaires.

La morphologie des galets peut être régulière témoignant d'un transport dans un réseau hydrographique favorisant l'abrasion et le polissage. Dans d'autres cas, la forme des galets montre des traces de chocs violents qui témoignent d'un transport plutôt énergétique.

II-3.2. Région de Kasserine

La région de Kasserine qui fait partie de l'ensemble structural atlasique est caractérisée principalement par une succession d'étroits anticlinaux secondaires et tertiaires et de larges synclinaux à remplissage néogène et de direction générale Nord-est/Sud-ouest. Ces reliefs sont fréquemment entrecoupés par des fossés d'effondrement.

En position secondaire, le silex est très fréquent dans les niveaux crétacés (la formation ABIOD d'âge Campanien -Maastrichtien) de Jebel Bou Chebka, Jebel Berino et les Jebels de Feriana. Il s'agit essentiellement de deux variétés : une première translucide et une deuxième opaque. La couleur passe du blond au rosâtre (fig. 11).

En position secondaire, le silex est repérable dans la plupart des sédiments Mio-Plio-quaternaires de la région. Il s'agit de galets de taille décimétrique à néo-cortex plus ou moins développé. La partie massive de silex est souvent de couleur caramel ou brunâtre.

II-3.3. Région de Sidi Bouzid

Le relief de Sidi Bouzid est constitué de hautes plaines entrecoupées de chaînons rocheux (l'Atlas Central). Les principales structures qui apparaissent à travers cette zone sont : l'axe Nord-Sud, le domaine de l'Atlas central et le secteur de Maknassy-Mazzouna (fig. 12).

De point de vue lithostratigraphique, les séries affleurantes dans toute la région sont d'âge allant du trias au quaternaire. Le silex commence à apparaitre, en position primaire, à partir du Crétacé supérieur : l'Albo-Turonien, (la formation ZEBBAG), qui est composé par des marnes grises et des calcaires se termine par une épaisse barre dolomitique qui contient des nodules et des dalles de silex beige opaque (aux Jebel Kebar, Jebel Melloussi et la chaîne de Bouhedma).

Le Campanien-Maastrichtien est représentés par des calcaires crayeux et des marnes (formation ABIOD) et son équivalent latéral (formation MERFEG) représenté par des calcaires récifaux à coraux et stromatopores. Le silex de la formation ABIOD (aux Jebels Melloussi et Lassouda) est sous forme

de rognons décimétriques très affectés par les accidents tectoniques. En revanche, le silex de la formation MERFEG ne montre aucune imperfection structurelle.

L'éocène peut être carbonaté au Jebel Lassouda (la formation METLAOUI) avec un silex gris tacheté en dalles décimétriques ; marneux (la formation SOUAR) ou évaporitique (la formation FAÏD). Dans ce dernier cas, des nodules de silex noir sont très fréquents au sein des niveaux gypseux.

Le miocène dans cette région est formé d'un ensemble inférieur essentiellement sableux (la formation BEGLIA) et un ensemble supérieur sablo-argileux (la formation SAOUEF et SEGUI) suivi par des alluvions du quaternaire. Malgré le fait que nos prospections ont été relativement limitées en ce qui concerne les affleurements appartenant au Miocène dans la région de Sidi Bouzid, la bibliographie consacrée à l'étude géologique du secteur semble confirmer la présence de galets de silex dans les niveaux fluviatiles de la formation SEGUI.

II-3.4. Région de Kairouan

La région de Kairouan est marquée par l'intersection, au niveau du nœud tectonique d'El Haouareb, de l'axe atlasique d'orientation Sud-ouest/ Nord-est avec l'axe Nord-Sud. L'axe atlasique coupe en écharpe la partie occidentale de la région et limite ainsi les synclinaux de Hadjeb El Aïoun et d'Aïn Beïdha d'une part et les zones montagneuses et de reliefs de l'Ousselat, El Ala, Kessera, Dj. Barbrou et Skarna d'autres parts. L'axe Nord-Sud sépare la Tunisie Centrale, qui se caractérise par des formations miocènes sablo-gréseuses et le sahel où prédomine une séquence sédimentaire argilo-sableuse plio-quaternaire (fig. 13).

Dans la partie méridionale de cette région (qui fait partie de notre zone d'étude), le silex est présent dans les niveaux éocènes appartenant à la formation El Garia (Yprésien) qui se décrit au niveau de Jebel Cherahil comme suivant : une série carbonatée qui commence par un niveau de calcaires légèrement boudinés, assez compacts et à rares nummulites. Sur ce niveau repose une barre de calcaires dolomitiques jaunâtres, saccharoïdes en bancs métriques et à fantômes de nummulites.

Le silex de Cherahi est blond à saumon translucide. Il se présente sous forme de nodules à cortex le plus souvent gypseux, de couleur beige ou blanchâtre. Ce silex peut être inachevé, il montre dans ce cas des géodes plus ou moins larges.

En résumé, les niveaux les plus anciens (paléozooques ou trias) sont totalement dépourvus de silex. Les couches du Jurassique et du Crétacé inférieur contiennent principalement des roches carbonatées. Ces dépôts comprennent les sédiments carbonatés de plate-forme de la formation ZEBBAG dont le membre GATTAR est riche en silex.

Durant le Crétacé terminal, des calcaires crayeux de la formation ABIOD ont été déposés au dessus de la formation ALEG. Les conditions de formation de ces calcaires ont été favorables aussi à la genèse du fameux silex blond qui porte le nom de « silex de Gafsa » en raison de son abondance dans cette région.

La formation tertiaire METLAOUI recouvre l'ABIOD et se compose de roches évaporitiques, de carbonates et des dépôts marins. Le membre KEF ED DOUR (carbonaté) est riche en silex de couleur variable mais toujours tacheté. Les équivalents latéraux de la formation METLAOUI sont : les formations FAÏD (anhydrite évaporitique riche en silex noir), AIN MERHOTTA (faciès à gastéropode), El GARIA (faciès nummulitique à silex saumon géodique) et la Formation BOU DABBOUS (faciès à globigérinidés).

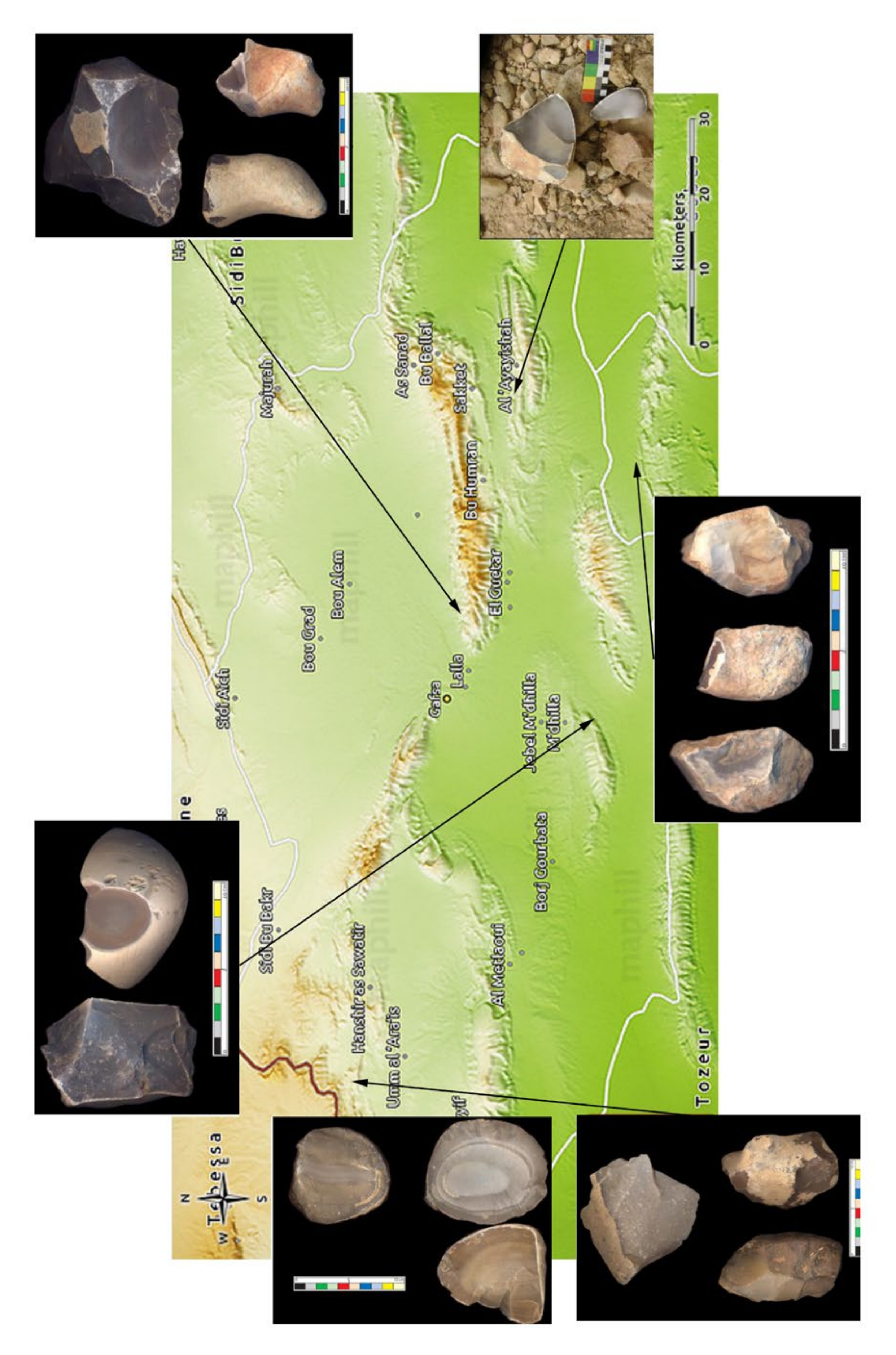


Fig. 10 : Silex mio-plio-quaternaires de la région de Gafsa.

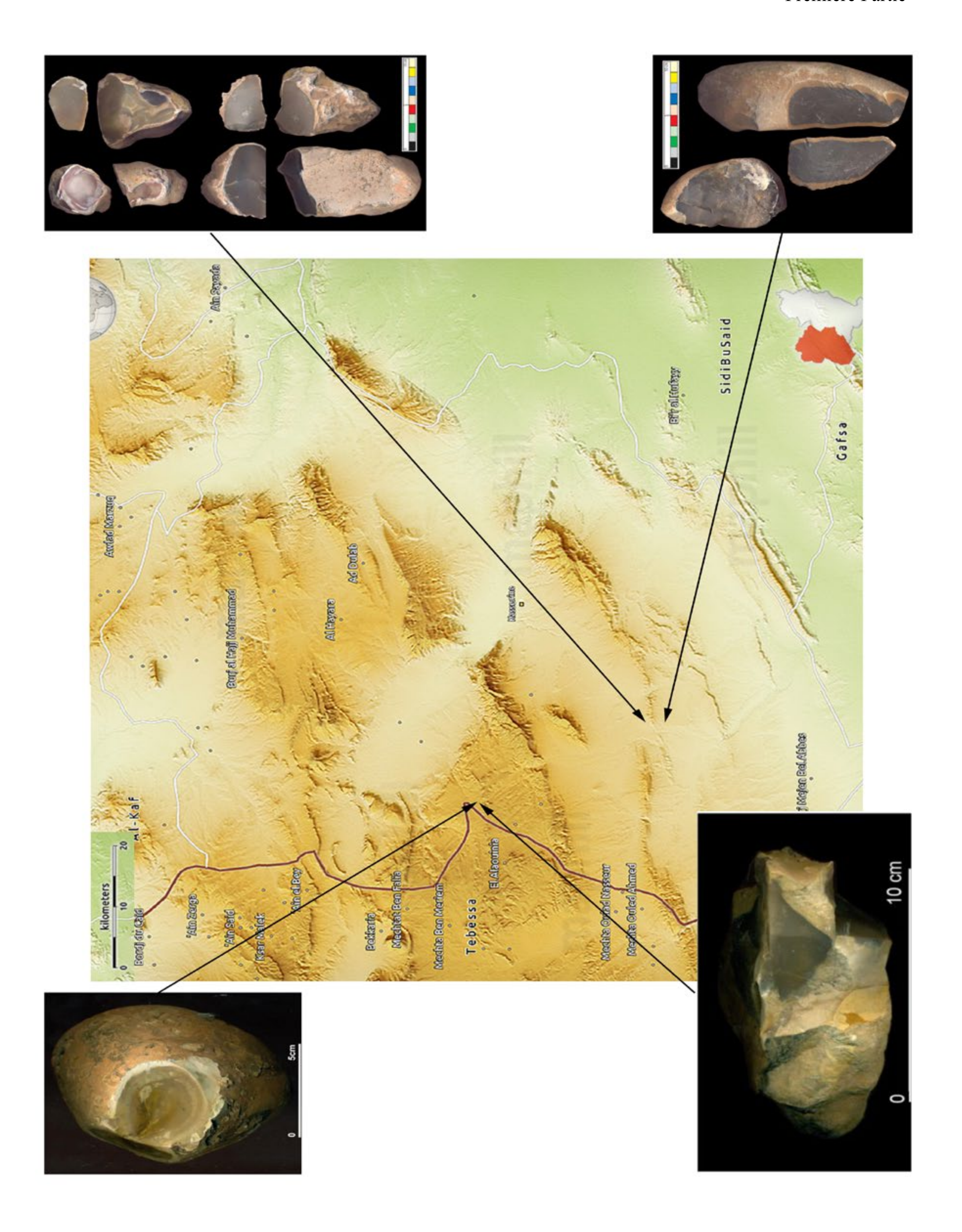


Fig. 11 : Silex de la région de Kasserine.



Fig. 12 : Silex de la région de Sidi Bouzid.

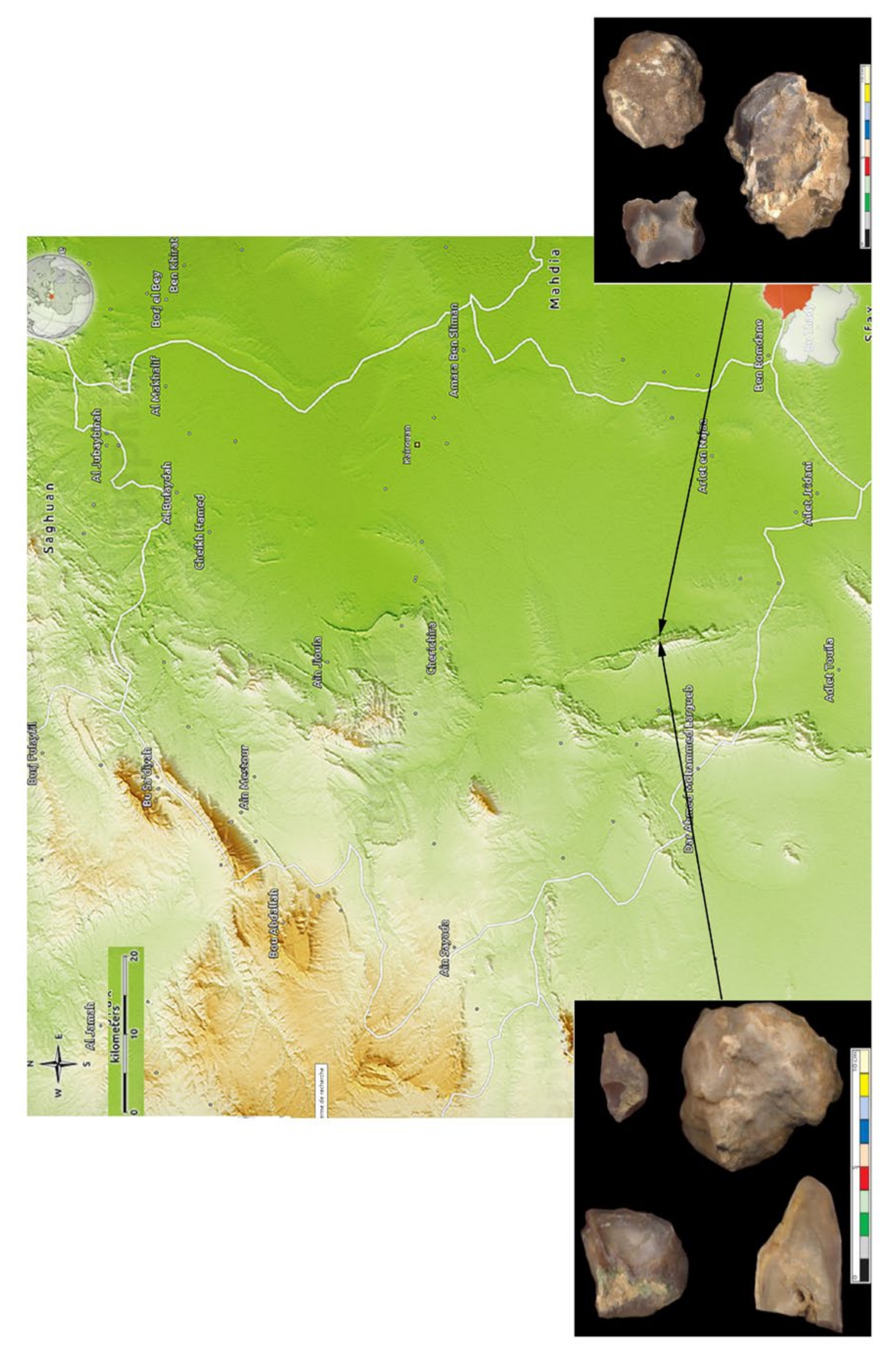


Fig. 13 : Silex de la région de Kairouan.

La tectonique active durant l'Oligocène et le Miocène a entraîné l'érosion des dépôts antérieurs. Les sédiments du Miocène dans notre zone d'étude comprennent essentiellement les trois séquences de sable représentant les Formations SHIB, BEGLIA et SEGUI. Cette dernière formation comprend, dans ces membres conglomératiques, plusieurs variétés de silex sous forme de galets de taille variable.

Enfin, les dépôts quaternaires comprennent essentiellement des sédiments terrigènes d'origine détritique qui peuvent être très riches en matières siliceuse. La différence majeure entre les galets de ces sédiments par rapport à ceux de la formation SEGUI est l'épaisseur de la surface naturelle (plus épaisse dans le cas des galets miocènes).

II-4. Les études de laboratoire : caractériser le Capsien par les techno-complexes lithiques

La question des transformations techniques et typologiques observées au sein des industries lithiques entre Capsien typique et Capsien supérieur sera mise en contexte dans une perspective diachronique et dynamique. L'approche technologique sur laquelle s'appuiera l'étude des industries lithiques issues des fouilles suivra les concepts de schéma et de chaînes opératoires (Tixier *et al.* 1980), d'économie du débitage et de la matière première (Inizan 1976 ; Perlès 1980 ; Binder 1987 ; Binder *et al.* 1990). Elle se fondera principalement sur la notion de système technique tel qu'elle a été définie par C. Perlès (Perlès 1987 ; *Id.* 1990 ; Geneste 1991). Cette notion part du principe que la technologie, dont l'industrie lithique et osseuse constituent un sous-système répondant à des besoins spécifiques, peut s'analyser en termes de système ouvert pouvant interagir avec les domaines économiques, sociaux et symboliques. L'application de ce puissant modèle d'analyse est particulièrement pertinente en contexte capsien. L'étude des séries que nous mènerons sera ainsi conduite sur la base de la stratigraphie établie pour chaque site fouillé, afin de mettre en évidence et de corréler entre elles toutes les variations et innovations, à différentes échelles, sur une base contextualisée et chronologique fiable.

La réduction dimensionnelle évidente des supports lithiques entre les séries du Capsien typique et supérieur, associée à une évolution des techniques et des procédés de débitage, ne peut s'expliquer uniquement en termes d'économie de matières premières. D'autres causes impliquant des objectifs nouveaux nécessitent donc d'être prises en compte. La région autour de Gafsa est, en effet, particulièrement riche en affleurements de silex sénonien d'excellente qualité. Ce silex se trouve souvent aux alentours des sites. Les proportions de la production laminaire (environ 60%) et lamellaire (environ 30%) enregistrées dans les séries du Capsien typique, s'inversent au cours du Capsien supérieur (Rahmani 2003). Dans certains cas, au cours des phases finales du Capsien supérieur, la production laminaire disparaît complètement (Mulazzani *et al.* 2009 ; Belhouchet, Mulazzani et Pelegrin 2014). Une standardisation des produits lamellaires est alors recherchée par le débitage par pression et par des mises en forme spécifiques des nucléus (« en mitre », « à trois crêtes » et de type « Relilaï ») permettant une gestion et une rentabilité optimales des volumes. Aussi, l'analyse, encore préliminaire, des séries issues du sondage attribué au Capsien typique à El Mekta et l'étude des assemblages lithiques de SHM-1 m'ont permis de révéler une variabilité technique en diachronie au sein des deux faciès capsiens. À El Mekta, une évolution est visible dans la production laminaire au cours du Capsien typique : effectuée par percussion dure, presque exclusive, en début d'occupation, la percussion tendre minérale intervient de façon de plus en plus importante au cours du temps. À SHM-1, le débitage par pression, dans les modalités les plus simples (à la main, à l'aide d'une baguette ou d'une courte béquille : Pelegrin 2012), était connu et appliqué dès les premières phases du site, au début du VIIe millénaire cal B.C., tandis qu'au fil des occupations successives on assiste à l'acquisition de connaissances techniques permettant le détachement lamellaire par des procédés de pression plus complexes (Pelegrin 2012), tel l'emploi de la longue béquille, debout (Belhouchet, Mulazzani et Pelegrin 2014).

Ces observations permettent également de s'interroger sur la chronologie et les modalités de l'adoption et de la diffusion du débitage par pression en Afrique du Nord, impliquant le développement des industries à lames et trapèzes, auxquelles le Capsien supérieur peut se rattacher. Une voie de diffusion orientale et maritime, vers la Méditerranée centrale et occidentale a été proposée sur la base des premières attestations connues en Anatolie (PPNB ancien, moitié du IXe millénaire cal B.C.), en Grèce (Néolithique ancien, début du VIIe millénaire cal B.C.) et en Sicile (Mésolithique, première moitié du VIIe millénaire cal B.C.). Un gradient de diffusion vers les côtes septentrionales de la Méditerranée centro-orientale a été ensuite supposé à partir de la Sicile (Perrin *et al.* 2009 ; Binder *et al*. 2012). Cependant, en contexte nord-africain très peu de données sont à ce jour disponibles et les repères chronologiques font presque complétement défaut. La mise en évidence d'une production lamellaire par pression à SHM-1 au cours de la première moitié du VIIe millénaire cal B.C., contemporaine de celle issue de la grotte de l'Uzzo en Sicile, représente pour l'instant la plus ancienne attestation nord-africaine d'une maitrise de cette technique de débitage au Maghreb. Si une voie de diffusion maritime est envisageable pour le Maghreb, aucune information n'est réellement disponible pour l'Égypte et la Libye qui permettrait de proposer d'autres scénarios d'interaction, continentaux et sahariens, dans la diffusion de cette technique. Aussi, l'établissement d'un cadre chronologique précis et fiable du Capsien et des autres faciès épipaléolithiques d'Afrique du Nord est-il indispensable pour examiner cette question. À terme il devrait permettre, d'une part, de proposer des pistes de réflexion inédites sur le rôle du Capsien dans les processus de transformation qui ont intéressé les sociétés de la Méditerranée centrale et d'Afrique du Nord entre le VIIe et le VIe millénaire cal B.C. et, d'autre part, de préciser quelles implications économiques et sociales ont découlé de ce changement technique.

Ces innovations des groupes capsiens peuvent-elles traduire, en termes d'objectifs de production, une modification dans la conception des armes et des techniques d'acquisition alimentaire ? Sont-elles la conséquence d'un changement du cortège faunique disponible, liées à des transformations climatiques et environnementales ? L'analyse des armatures issues des deux contextes capsiens, typique et supérieur, peut permettre de préciser les objectifs de la production, et est conduite en ajoutant, aux données techniques et morphologiques issues de nos analyses, l'apport fonctionnel (les études tracéologiques seront réalisés par Rym Khedhaier – UMR 7269, LAMPEA / Institut Supérieur des Métiers du Patrimoine de Tunis). Les informations sur les restes fauniques et archéobotaniques issus des fouilles complètent, quant à eux, la description des interactions des groupes épipaléolithiques et pourront fournir des clés interprétatives sur les stratégies d'acquisition adoptées et sur les réponses techniques mises en œuvre (fig. 14).

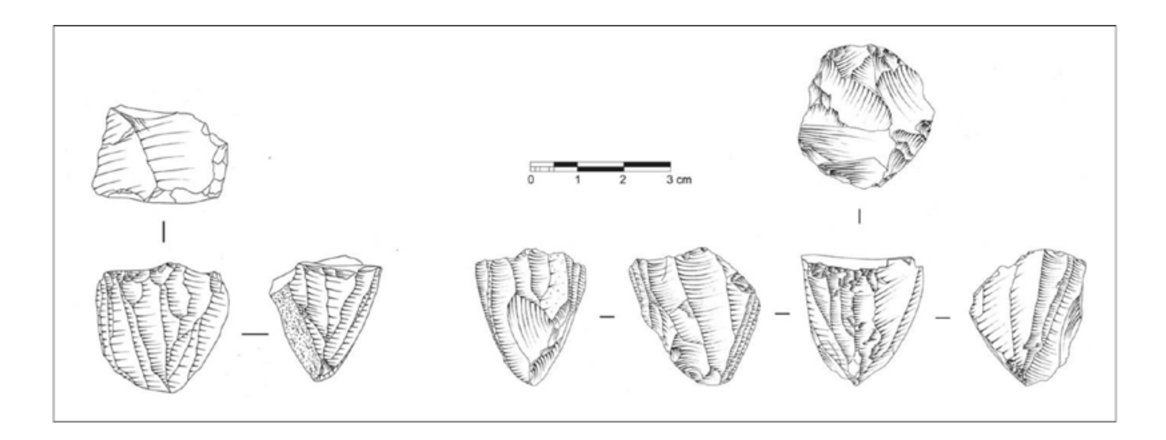


Fig. 14 : Nucléus à production lamellaire de SHM-1

III. VERS LE NÉOLITHIQUE (VIIe-VIe MILLÉNAIRE CAL B.C.) : ENTRE LE MODÈLE PASTORAL SAHARIEN ET LA RECOMPOSITION AGRO-PASTORALE MÉDITERRANÉENNE

Comme nous l'avons souligné, les modalités de mise en place du Néolithique en Afrique du Nord et les expressions de ce dernier sont encore loin d'être totalement élucidées. Le modèle classique basé sur le binôme sédentarité-agriculture ne trouve ici pas d'écho. Au contraire, là où les données sont suffisamment fiables, comme en Égypte (Wendorf, Schild et Close 1986-1989 ; Wendorf et Schild 2001) ou dans le Sahara libyen (Di Lernia 1999a ; *Id*. 1999b ; Garcea 2006), c'est une économie pastorale transhumante, et donc hautement mobile, qui fait suite entre le VIIe et le VIe millénaire cal B.C. à des occupations semi-sédentaires de groupes de chasseurs-pêcheurs-cueilleurs dont l'économie est basée sur une intensification d'exploitation des ressources tant fauniques que végétales et sur une consommation différée. La céramique apparaît alors, indépendamment des foyers d'invention proche-orientaux, en zone saharienne dans ces contextes non encore productifs (Close 1995 ; Roset 2000). Au Maghreb oriental, les mêmes biais ayant affecté l'étude des groupes capsiens (fouilles non stratigraphiques, absence de contextualisation environnementale et d'une approche techno-fonctionnelle dans l'étude des artefacts, etc.), perdurent pour la définition du Néolithique. L'attribution d'une occupation au Néolithique a été fondée principalement sur l'apparition de certains fossiles directeurs considérés comme caractéristiques (céramique, haches, pointes de flèche, rectangles, pièces foliacées, etc.) sans prendre en compte le contexte technique et social de ces productions ni l'aspect économique, faute d'études sur les restes biologiques. La mise en évidence d'une économie pastorale à la Grotte Capéletti, en Algérie orientale, à partir du VIe millénaire cal B.C. (Roubet 1979) reste, pour l'instant, un cas isolé dans la région, malgré le grand nombre de sites « néolithiques » publiés.

La compréhension des dynamiques de transformation ayant permis aux groupes de chasseurs-cueilleurs capsiens d'adopter une économie productive ainsi que la caractérisation des expressions locales du Néolithique.

IV. LES OPÉRATIONS DE TERRAIN : DISCERNER LA TRANSITION ET L'IMPLANTATION DU NÉOLITHIQUE

Les données obtenues par la fouille du site de SHM-1 (fig. 15) ont permis de souligner, pour la première fois, une évolution interne à un habitat capsien et le rôle que les groupes épipaléolithiques locaux ont joué dans la transition (Mulazzani 2013 ; Mulazzani *et al*. 2016). À la mise en évidence d'une occupation semi-sédentaire et de phénomènes d'intensification dans une zone côtière et lagunaire riche en ressources, entre le VIIe et le VIe millénaire cal B.C., s'ajoutent les changements techniques et les innovations qui se font jour à partir du début du VIe millénaire cal B.C. Céramique, obsidienne de Pantelleria, pierre polie constituent parmi les innovations les plus marquantes qui apparaissent dans un contexte encore de prédation. D'autres signes d'interaction et de probable complexification sociale ont été identifiés. L'acquisition de produits lithiques spécialisés sur des matières premières d'origine éloignée (Mulazzani *et al.* 2010 ; Belhouchet, Mulazzani et Pelegrin 2014), implique ainsi l'existence d'un réseau organisé de circulation de produits, déjà soupçonné au Capsien supérieur (Tixier 1976 ; *Id.* 1984), traduisant un probable éclatement de compétences, généralement reconnu dès le Néolithique (Binder *et al.* 1990 : 267). L'ensemble de ces données matérialise les prémicesl d'une transformation des sociétés dont les contours restent inconnus et à préciser. Afin que les informations enregistrées à SHM-1 ne restent pas isolées et puissent être appliquées à une plus large échelle spatiale et diachronique, il est impératif de constituer un corpus solide de données permettant de détecter les rythmes et les modalités des transformations qui ont affecté au cours des mêmes siècles l'Italie méridionale, la Sicile puis le reste de la Méditerranée centro-occidentale, avec des issues différentes. On peut, en ce sens, s'interroger également sur le rôle des sociétés néolithiques méditerranéennes dans les changements qui ont eu lieu en Afrique du Nord. Parmi les modèles récemment proposés pour la diffusion néolithique en Méditerranée

occidentale (Zvelebil et Lillie 2000), celui qui semble le mieux s'adapter aux faits archéologiques se base sur la fondation, par des petits groupes de colons néolithiques, de sites pionniers (« leapfrog colonization ») dans des enclaves particulièrement favorables atteintes probablement par voie maritime. La successive recomposition se serait alors effectuée par une intégration progressive, par les groupes de chasseurs-cueilleurs locaux environnants, des composantes du « package » néolithique. Ce modèle peut-il être considéré comme valable pour la néolithisation du Maghreb ? Les recherches les plus récentes au Maroc et en Péninsule Ibérique semblent le nuancer, et des scénarios d'interactions différents semblent pouvoir être envisagés. Ils prennent en compte des modifications sur place et l'intervention de plusieurs éléments locaux (Manen *et al.* 2007 ; Linstädter 2010 ; Linstädter et Kehl 2012). Mais qu'en est-t-il au Maghreb oriental ? Des voies de diffusion africaine continentale doivent-elles être privilégiées ? Ou bien la néolithisation de la région procède-t-elle par de multiples circuits d'interaction ? Si quelques pistes de réflexion peuvent être proposées, l'état actuel de la recherche ne permet pas encore de répondre à ces questions.

La Tunisie centro-septentrionale, côtière et tellienne, constitue un secteur d'intérêt majeur pour le développement des recherches sur le passage entre Épipaléolithique et Néolithique. Des vallées riches en ressources mais aussi des points en hauteur et stratégiques, comme Kef el Guaria qui domine toute la plaine de Kairouan, devaient constituer des zones attractives et de nombreuses occupations distinctes y ont été signalées (Zoughlami 1978 ; Zoughlami, Chenorkian et Harbi-Riahi 1998). Dans un premier temps, c'est dans cette région que mes recherches se concentreront, pour opérer des prospections extensives et des sondages ciblés, afin de cartographier le peuplement capsien final et néolithique de la région.

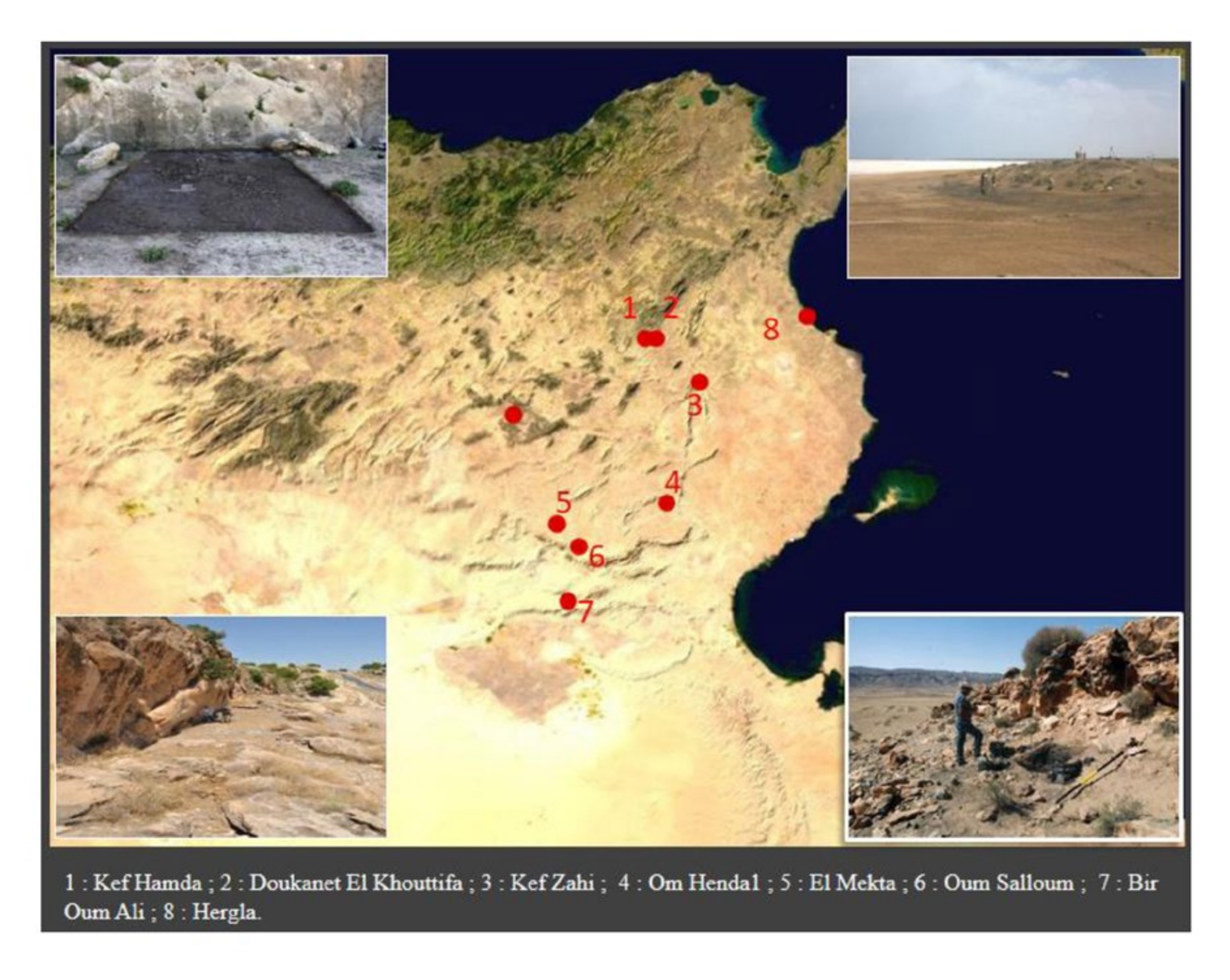


Fig. 15 : Localisation des sites faisant l'objet de fouilles récentes.

V. LE MAGHREB ORIENTAL : NOUVELLES DONNÉES, NOUVEAUX MODÈLES

V-1. El Mekta

Parmi les sites où une séquence Capsien typique-Capsien supérieur a été identifiée, El Mekta (34°31'43.70"N, 8°43'51.70"E) est considéré comme étant le site de référence du Capsien, son potentiel informatif méritant que des nouvelles investigations y soient conduites. Localisé à environ 10 km à vol d'oiseau au nord de Gafsa (fig. 16), le site a été découvert par P. Boudy au début du siècle dernier et publié pour la première fois en 1910 en collaboration avec de Morgan et Capitain, après y avoir pratiqué des sondages (Morgan, Capitain et Boudy 1910). Il a été ensuite sondé en 1931 sur une dizaine de mètres cubes par R. Vaufrey (1933) et par Gobert qui en publia une monographie (1951-1952).

L'occupation capsienne a intéressé le flanc sud-est d'une colline calcaire de la formation Abiod (Crétacé supérieur) d'une quarantaine de mètres de hauteur, et à environ 400 mètres sur le niveau de la mer. Des bancs de silex sénonien de qualité différente affleurent sur plusieurs niveaux sur la même colline, sur la paroi rocheuse qui délimite le site même de basse qualité et, d'excellente qualité à quelques dizaines de mètres au nord de l'occupation capsienne, et sur celles environnantes. Le site est composé d'une terrasse (« plateforme » de Gobert, cf. Gobert 1951-1952 : 9) d'environ 30 mètres de long (sud-ouest/nord-est) et d'environ 10 mètres de large en son centre, et d'un talus d'une pente raide d'environ 45° sur une cinquantaine de mètres de long. La terrasse est délimitée par une paroi rocheuse inclinée vers le nord-est, d'une hauteur variant entre 4 et 1,5 m qui se désagrège au cours du temps détachant des gros blocs calcaires vers la terrasse. Ces derniers avaient été interprétés par de Morgan comme étant les résidus écroulés du toit d'un abri (fig. 17 et 18), ce qui a été ensuite démenti par les auteurs successifs et par nos propres observations : le banc de calcaires étant trop mince pour avoir jamais formé d'encorbellement (fig. 19).

Aucun plan des interventions précédentes sur le site n'est publié, ni disponible, seules quelques indications sommaires nous renseignent sur leurs emplacements : les plus anciennes fouilles avaient été ouvertes sur la plateforme (Morgan, Capitain et Boudy 1910 : 120), tandis que R. Vaufrey avait ouvert un sondage en son centre (1933). E. G. Gobert a effectué, quant à lui, des interventions plus structurées avec trois tranchées. La première « Grande Tranchée », traversait la plupart du talus du bas en haut jusqu'à la plateforme, pour une longueur de 32 m sur 1,5 m de largeur, coupée en son milieu par une « emprise latérale » de vérification de 2,4 x 2,4 m (Gobert 1952 : 11). Une deuxième tranchée de 1,25 m de largeur et d'une longueur imprécisée a été ouverte sur la plateforme (Tranchée de la plateforme), et une dernière de quatre mètres carrés a enfin été ouverte à quelques mètres à gauche de la partie la plus haute de la grande tranchée (Gobert 1952 : 12-14). L'analyse du matériel lithique provenant de ces sondages lui a permis de reconnaître une variation spatiale des occupations : le Capsien supérieur, avec sa production lithique lamellaire et son outillage microlithique est attesté sur la plateforme, tandis que le Capsien typique, composé d'une production de gros supports laminaires intéresse la plupart du talus. Les méthodes de fouilles employées, sans aucune attention portée au contexte sédimentaire et à la stratigraphie, ne lui ont cependant pas permis d'affiner les informations obtenues et de pouvoir aborder les occupations et leurs transformations par une séquence diachronique fiable. Une datation au radiocarbone avait été obtenue sur du charbon provenant de la plateforme, à 8400±400 B.P. (2σ 8423-6452 cal B.C.).

Le site de El Mekta représentant à ce jour le seul site connu en Tunisie et accessible dans lequel une séquence Capsien typique - Capsien supérieur a été mise en évidence, il m'a donc paru naturel de concentrer les activités de la première campagne de fouilles du nouveau projet de recherches en collaboration avec l'Université La Sapienza de Rome sur ce site clé pour la compréhension du Capsien et de son évolution. Les nouveaux sondages ouverts en 2012 à El Mekta ont permis tout d'abord de localiser les deux occupations, du Capsien typique et du Capsien supérieur, et de préciser leur rapport stratigraphique : elles sont localisées sur deux terrasses adjacentes au





Fig. 16 : Colline et site d'El Mekta, vue du sud (cliché S. Mulazzani).

Fig. 17 : Affleurements de silex (formation ABIOD) (cliché S. Mulazzani).

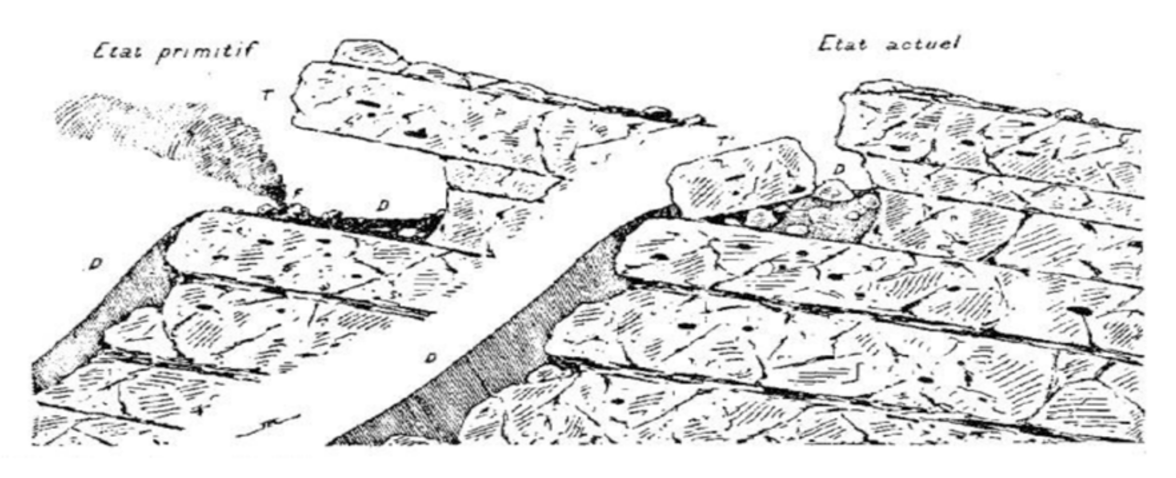


Fig. 18 : Croquis du site de El Mekta tel que l'imaginait de Morgan (Morgan, Capitain et Boudy 1910 : 116, fig. 8).

sommet de la colline d'El Mekta, sans être véritablement superposées. Une première analyse des techno-complexes lithiques, effectuée directement sur le terrain, nous a d'ores et déjà permis de détecter un changement technique profond entre les deux faciès. Les objectifs de la production sont différents. L'assemblage du Capsien typique est composé presque exclusivement de lames obtenues par percussion dure et percussion tendre minérale, et secondairement de lamelles produites par un coup de burin sans véritable investissement technique dans la mise en forme des nucléus (fig. 20 et 21).



Fig. 19. Situation du site d'El Mekta (cliché S. Mulazzani).

Une série de datations radiocarbone AMS sur grains est réalisée (par A. Zazzo, CNRS - MNHN, Paris) pour chacune des occupations reconnues dans les sondages d'El Mekta. Les premiers résultats obtenus permettent de dater les niveaux les plus anciens du Capsien typique à la deuxième moitié du VIIIe millénaire B.C. (8340±53 B.P., 2σ 7532-7198 cal B.C.) tandis que les premières occupations du Capsien supérieur sont datées à la fin du VIIe millénaire B.C. (7224±42 B.P., 2σ 6211-6015 cal B.C.). Aussi, l'obtention d'une chronologie fine des deux faciès constitue un préalable indispensable à la détection de l'introduction du débitage par pression dans le site et plus généralement dans le Capsien. Les changements observés dans la production lithique d'El Mekta seront également associés aux données bioarchéologiques (fauniques, malacologiques, carpologiques, botaniques, polliniques, etc.) afin d'insérer les groupes capsiens dans leurs contextes économiques et environnementaux et de mettre en évidence les réponses mises en œuvre au cours des changements climatiques et environnementaux survenus au cours de l'Holocène (Morales *et al.* 2015). En effet, l'analyse des restes macro-botaniques a permis d'identifier trois taxons y compris *Pinus halepensis, Quercus sp.* et *Stipa tenacissima*. Des données archéobotaniques et ethnographiques suggèrent que *P. halepensis* et *Quercus sp*. auraient pu être consommés tandis que *S. tenacissima* peut avoir été utilisée comme une source de fibres pour la vannerie. La diminution des fréquences de Quercus sp. entre les occupations du Capsien typique et ceux du Capsien supérieur s'accorde bien avec les données paléoclimatiques qui indiquent un lent processus de dessiccation dans la région. Les populations capsiennes auraient donc pu s'adapter à ces changements environnementaux en intensifiant la consommation de P. halepensis. Les glands et les grains de pins auraient donc pu

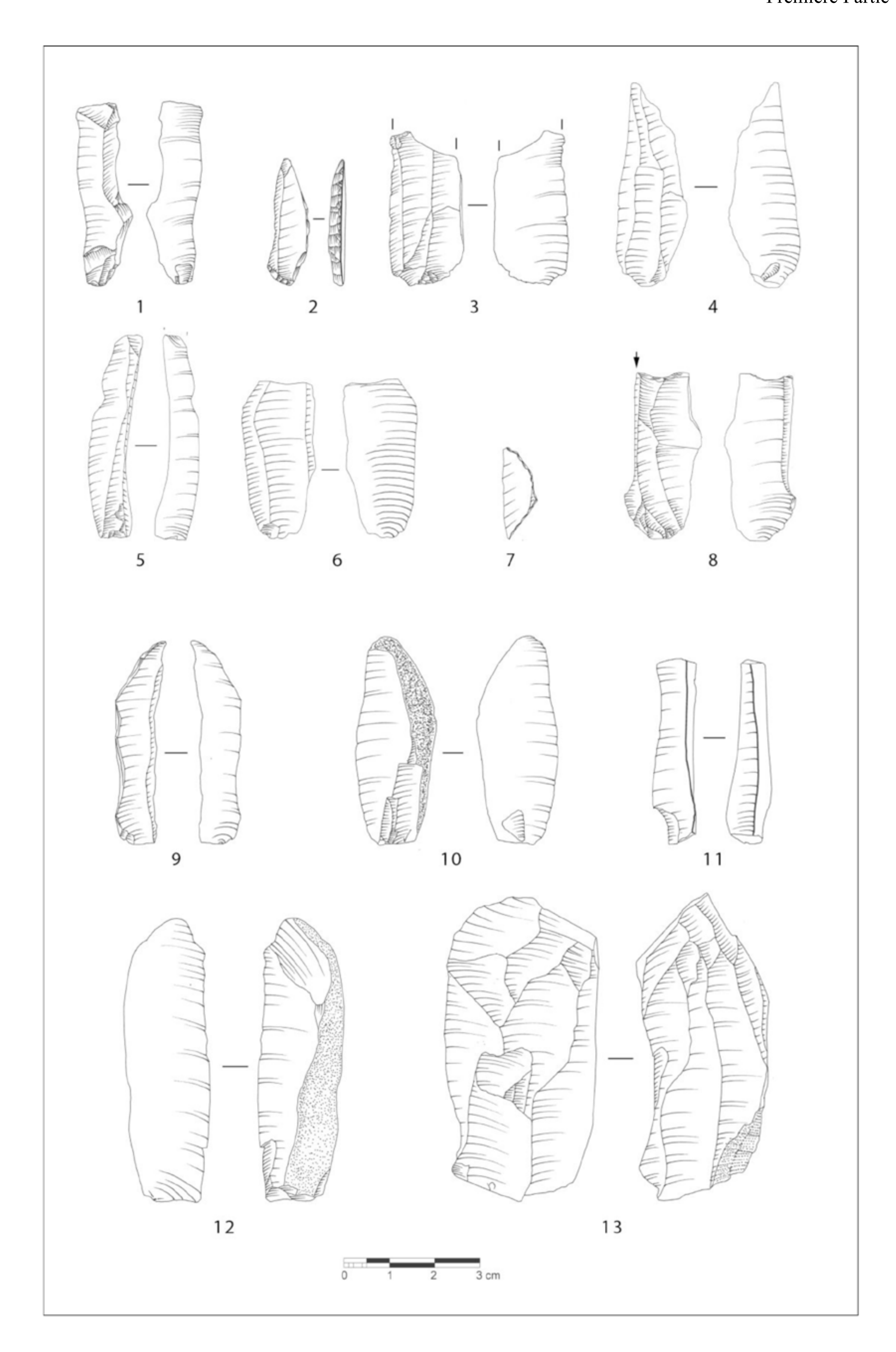


Fig. 20 : Production lithique de l'occupation capsienne typique d'El Mekta (Dessins : L. Belhouchet). 1, 3, 4, 6, 9, 10 et 12 : lames et lamelles brutes ; 5 et 11 : chutes de burin ; 3 : lamelle à dos ; 8 : burin ; 13 : nucléus à lamelles. En ce qui concerne les assemblages issus des sondages attribuables au Capsien supérieur ils sont composés en grande majorité de lamelles très régulières obtenues par pression (fig. 21).

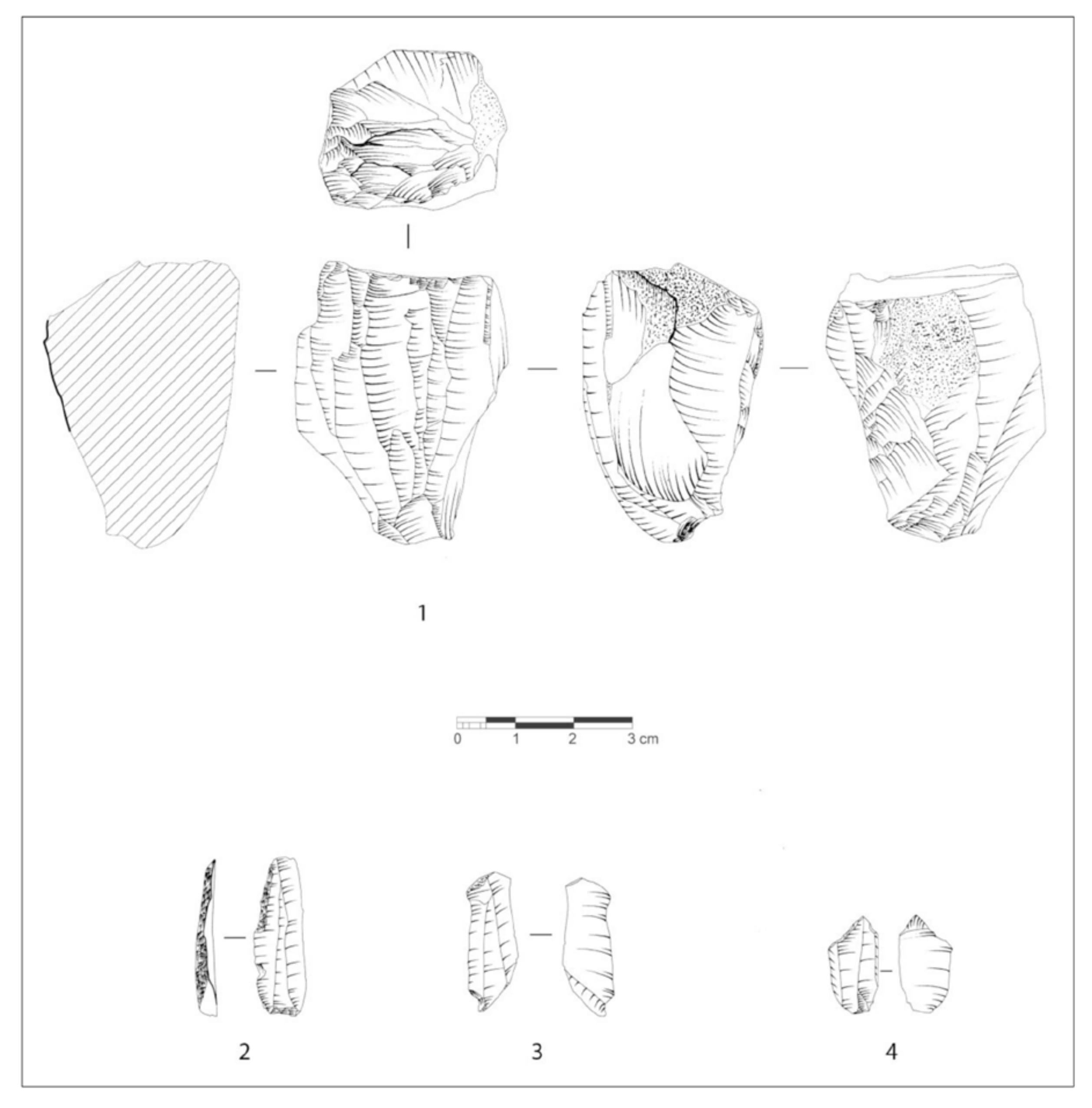


Fig. 21 : Production lithique de l'occupation capsienne supérieure d'El Mekta (Dessins : L. Belhouchet). 1 : nucléus à lamelles ; 2 : lamelle à dos ; 3 : micro-burin distal ; 4 : micro-burin proximal.

jouer un rôle important dans le régime alimentaire capsien, fournissant une source alimentaire hautement nutritive qui pourrait avoir été également stockée.

En ce qui concerne la faune, les restes osseux exhumés dans les deux niveaux se repartissent comme suit (R. Vaufrey, dans Gobert 1952) :

- Au Capsien typique : les herbivores sont représentés par *Equus mauritanicus, Bos primigenius, Gazella dorcas, Ammotragus lervia*. Quant aux lagomorphes, ils sont représentés par le lièvre (Lepus). L'autruche est aussi présente comme en témoigne les tests bruts ou transformés ramassés sur le site.
- Au Capsien supérieur : en plus de la liste du Capsien typique, R. Vaufrey a identifié les espèces suivantes : *Bubalis boselaphus, Hysterix cristata, Cynailurus jubatus, Vulpes atlantica et Testudo ibera.*

V-2. SHM-1 (Hergla)

Le gisement de SHM-1 (UTM, WGS 84: 32 S 631408, 3986054) se situe sur la bordure centrale et occidentale de Halk el Menjel (Hergla - Tunisie), au sommet d'une dune de formation hydro-éolienne d'âge holocène, à 4 mètres environ au dessus du fond actuel de la sebkha-lagune et à environ 5 km de la côte marine actuelle. Le site avait fait l'objet de fouilles entre 1969 et 1971 par une équipe de l'Institut National du Patrimoine de Tunis (Harbi et Zoughlami 1971 ; Zoughlami 2013). De nouvelles interventions ont eu lieu entre 2002 et 2007 dans le cadre d'un projet conjoint italo-tunisien de recherches préhistoriques, afin de préciser la nature de l'occupation, de caractériser l'habitat, l'économie et l'interaction des groupes ayant fréquenté le site et la sebkha-lagune. Mon intervention a consisté principalement dans l'étude des industries lithiques, conjointement avec S. Mulazzani, et dans la successive réflexion sur la caractérisation des occupations du site.

Le site, comme la plupart des gisements de plein air épipaléolithique du Maghreb, fait partie des sites connus en Tunisie sous le nom de rammadiyat (de l'arabe rmad = cendre). Il s'agit de sites dont les sédiments ont été fortement compactés et altérés par les phénomènes post-dépositionnels. Une stratégie de fouille stratigraphique et planimétrique, inédite pour ce genre de gisements, a été mise en place. Celle-ci, associée à l'enregistrement informatisé des résultats des activités anthropiques et sédimentaires sur plateforme SIG (fig. 22), s'est avérée être le moyen le mieux adapté pour rendre compte à l'intérieur du site même : a) de la dynamique des occupations successives ; b) de la répartition spatiale des activités domestiques et artisanales au sein du village ; c) de la chronologie propre à chaque niveau (Mulazzani *et al.* 2009). Cela a permis la mise en évidence, pour la première fois dans ce genre de sites, d'un habitat stratifié et structuré et d'obtenir des informations inédites relatives aux groupes ayant occupé le site et la région, entre le VIIe et la première moitié du VIe millénaire cal B.C. et pouvant se rattacher à une phase finale du Capsien supérieur, faciès nord-africain attribuable au « deuxième mésolithique » (Perrin *et al.* 2009 ; Perrin *et al.* 2020).

La datation par le 14C des rammadiyat pose aussi plusieurs problèmes : d'abord, le choix des échantillons à dater est limité en raison d'une mauvaise conservation des restes organiques ; à SHM-1, aucun charbon n'a été retrouvé, et la diagénèse que les ossements ont subie a altéré leur fraction organique (collagène). De ce fait, une première série de datations a été réalisée sur Cerastoderma glaucum très abondantes sur le site. Cependant, ces mollusques marins, presque ubiquistes, étaient collectés dans les eaux de la sebkha-lagune adjacente au site, ce qui rend la calibration des dates obtenues particulièrement complexe. En effet, les coquilles ont pu absorber les carbonates marins et continentaux à des taux variables et inconnus rendant la détermination de l'effet réservoir local particulièrement difficile.

Afin de remédier à ces problèmes et de tenter d'estimer l'effet réservoir local, un protocole spécifique d'analyses a été mis en place en collaboration avec J.-F. Saliège (LOCEAN, CNRS, Paris) et A. Zazzo (CNRS, Paris) incluant une nouvelle série de datations, obtenue, pour tous les niveaux d'occupation, sur fragments de coquilles d'œuf d'autruche et sur la fraction minérale de fragments d'ossements (bioapatite, cf. Zazzo et Saliège 2011). La confrontation des deux séries de dates a permis d'obtenir une fourchette chronologique fiable des occupations du site (Saliège *et al.* 2013).

L'apport de la micromorphologie (Eddargach et Wattez 2013) à l'analyse des sédiments a contribué à confirmer le caractère semi-sédentaire des occupations, qui étaient vraisemblablement de longue durée, entrecoupée par des courtes périodes d'abandon. Sept niveaux majeurs d'occupation ont pu être identifiés. Nous avons pu ainsi rendre compte, en collaboration avec S. Mulazzani, de l'aménagement et de l'organisation interne à l'habitat par l'analyse des structures évidentes et latentes (Leroi-Gourhan 1984) et de la répartition spatiale des artefacts et des écofacts (Belhouchet, Mulazzani et Jeddi 2013). Empierrements, structures de combustion, murets en pierre

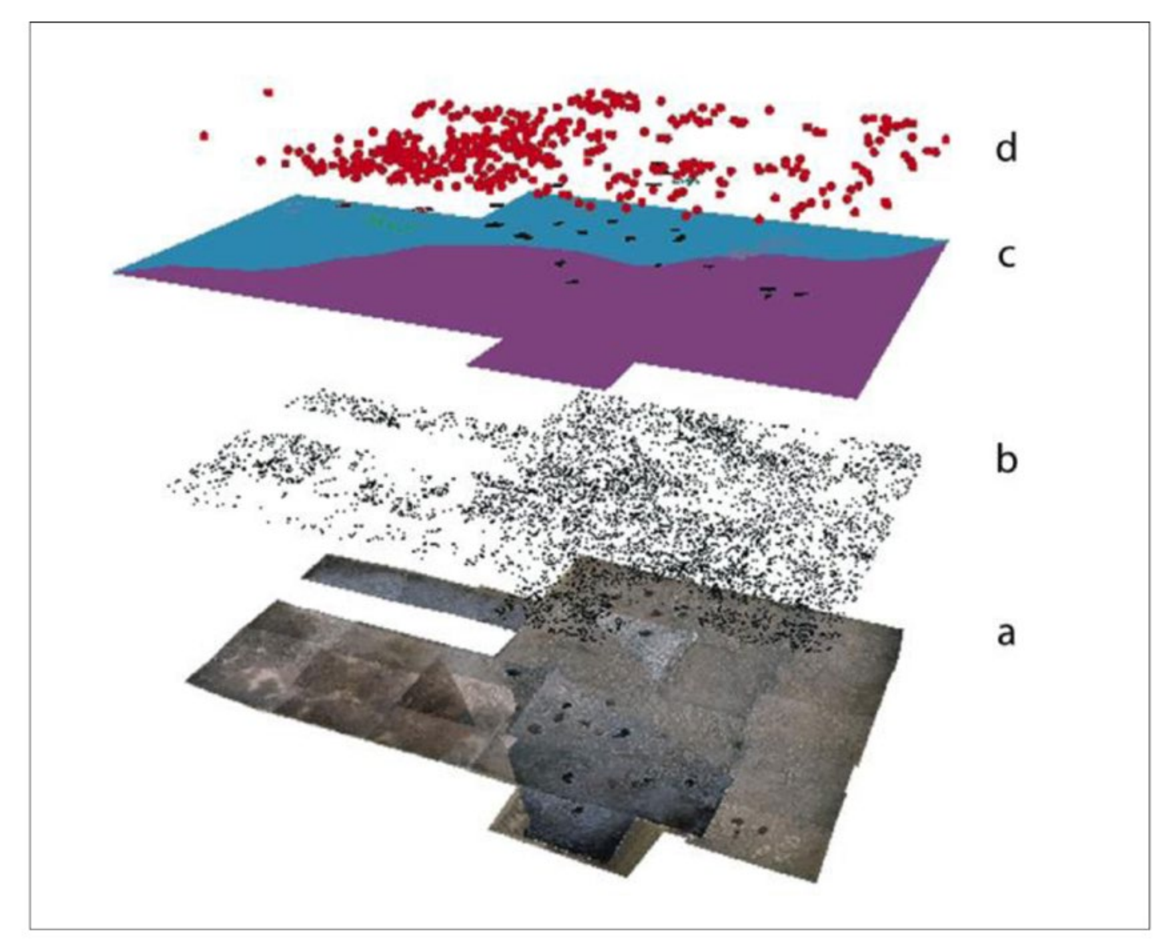


Fig. 22 : Exemple de superposition (overlay) sur Arcgis 8 des plans de documentation d'un des niveaux.
(a) photomosaïque du niveau exposé ; (b) vectorisation des vestiges - pierres et objets archéologiques ;
(c) vectorisation des unités stratigraphiques ; (d) distribution des objets archéologiques
(toutes catégories confondues) (Mulazzani 2013).

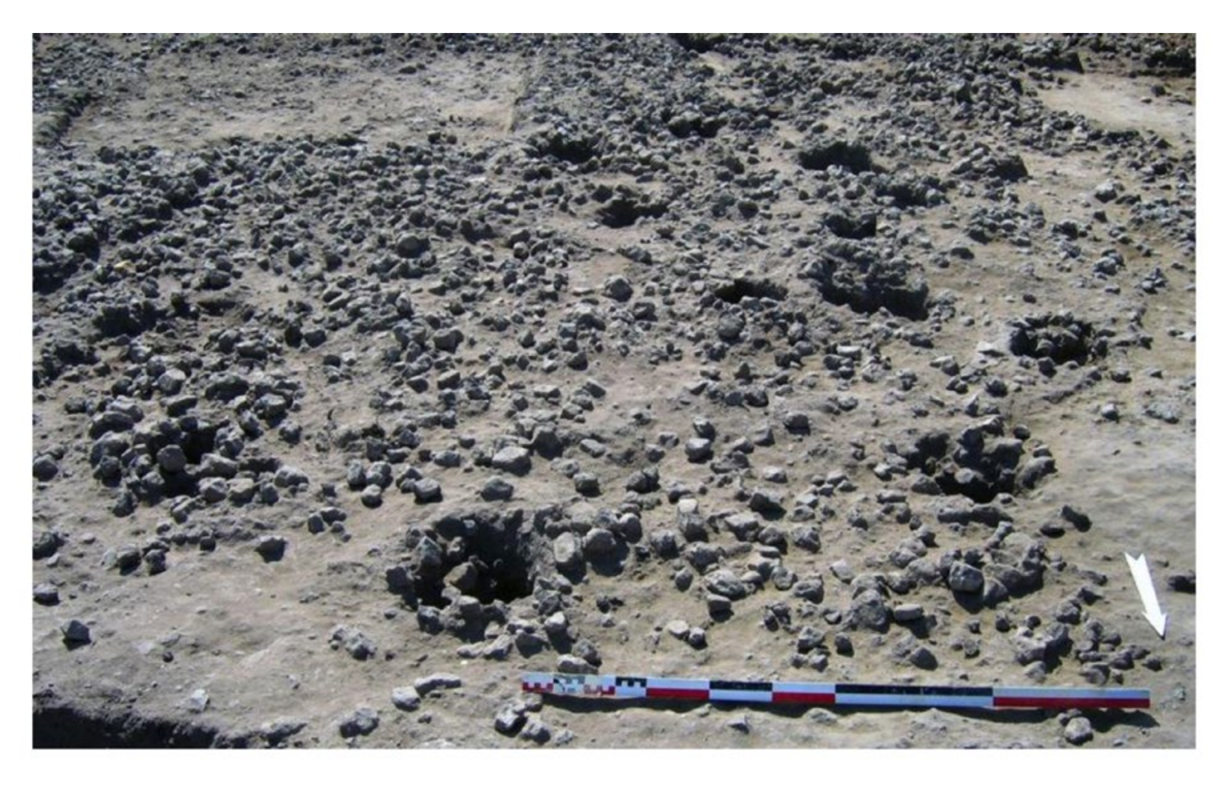


Fig. 23 : Empierrement et trous de poteaux du cinquième niveau d'occupation de SHM-1 (Mulazzani 2013).

sèche, fosses, fossés et trous de poteaux sont les traces matérielles des activités domestiques et artisanales qui ont eu lieu sur le site (fig. 23 et 24).

De plus, grâce à la collaboration avec des paléoenvironnementalistes (A. Boujelben, géomorphologue de l'Université de Tunis ; Vincent Lebreton, paléobotaniste du MNHN), la définition de différents espaces écologiques locaux a permis l'observation des interactions entre les groupes ayant occupé le site et les biotopes environnants (Boujelben 2013 ; Lebreton et Jaouadi 2013). Cette approche a également permis d'aborder les questions du territoire sous l'angle des ressources alimentaires et des matières premières mises au jour dans le site, ces dernières étant très diversifiées et issues de déplacements ou d'acquisitions par des réseaux d'échanges (Mulazzani, Belhouchet et Jeddi 2009 : Mulazzani *et al.* 2010 ; Belhouchet, Mulazzani et Jeddi 2013). La détermination des restes fauniques a révélé des taxons uniquement sauvages acquis par la chasse, parmi lesquels les bovidés dominent, par la pêche lagunaire et par la récolte de mollusques terrestres et marins provenant de la sebkha-lagune. Une diversification progressive du spectre faunique, composé surtout de bovidés, a pu être mise en évidence au cours des occupations, malgré le faible taux de restes déterminables (Curci, Maini et Mulazzani 2010 ; Mannino *et al.* 2010 ; Aouadi *et al.* 2013 ; Mannino et Mazzanti 2013).

Les études des structures d'habitat et des vestiges de la culture matérielle que nous avons pu conduire à SHM-1 ont mis en évidence une assimilation progressive des innovations liées à la néolithisation, dans un contexte où une économie d'acquisition de chasse, de pêche et de cueillette se maintient. En effet, plusieurs éléments observés pourraient se rattacher à des phénomènes d'intensification de l'exploitation des ressources. Les résultats les plus marquants sont la mise en évidence d'un habitat structuré semi-permanent dans une zone côtière fortement productive, l'existence d'une acquisition alimentaire variée qui se diversifie au cours des occupations, la présence de possibles stockages en vue d'une consommation différée et enfin des changements technologiques à partir du cinquième niveau d'occupation, postérieur à l'épisode aride enregistré autour de 6200 cal B.C., et, enfin, la présence de matériaux exogènes. Tous ces éléments observés à SHM-1 pourraient plaider en faveur d'une complexification sociale des groupes de chasseurs-cueilleurs capsiens annonçant le développement d'un Néolithique local. Il reste à comprendre, grâce aux données provenant d'autres sites, si le système social et économique mis en évidence à SHM-1 constitue un cas relativement isolé ou si, au contraire, il relève d'une réponse récurrente et commune, liée aux spécificités de la néolithisation du Maghreb oriental. En effet, SHM-1 est le seul site de cette période, sur la côte orientale du Maghreb, à avoir bénéficié à ce jour d'une fouille stratigraphique.

Analyse des systèmes de production à SHM-1

Une fois le cadre chrono-stratigraphique du site établi, il était impératif d'aborder les études des assemblages lithiques par une approche techno-fonctionnelle (fig. 26). Dans cette optique, la détermination des chaînes opératoires mises en œuvre sur le site a guidé l'analyse de tout le matériel.

Cerner l'évolution des productions lithiques et identifier les réseaux d'échanges :
L'étude des techno-complexes lithiques du site que nous avons menée, a révélé l'existence de plusieurs chaînes opératoires et d'une véritable économie du débitage et des matières premières (Mulazzani, Belhouchet et Jeddi 2009 ; Belhouchet, Mulazzani et Jeddi 2013). Plusieurs modalités de débitage ont été identifiées :
- Débitage effectué sur du calcaire local, de mauvaise qualité, principalement orienté vers la production d'éclats par percussion directe dure et par percussion tendre organique sans mise en forme particulière ou élaborée des nucléus.

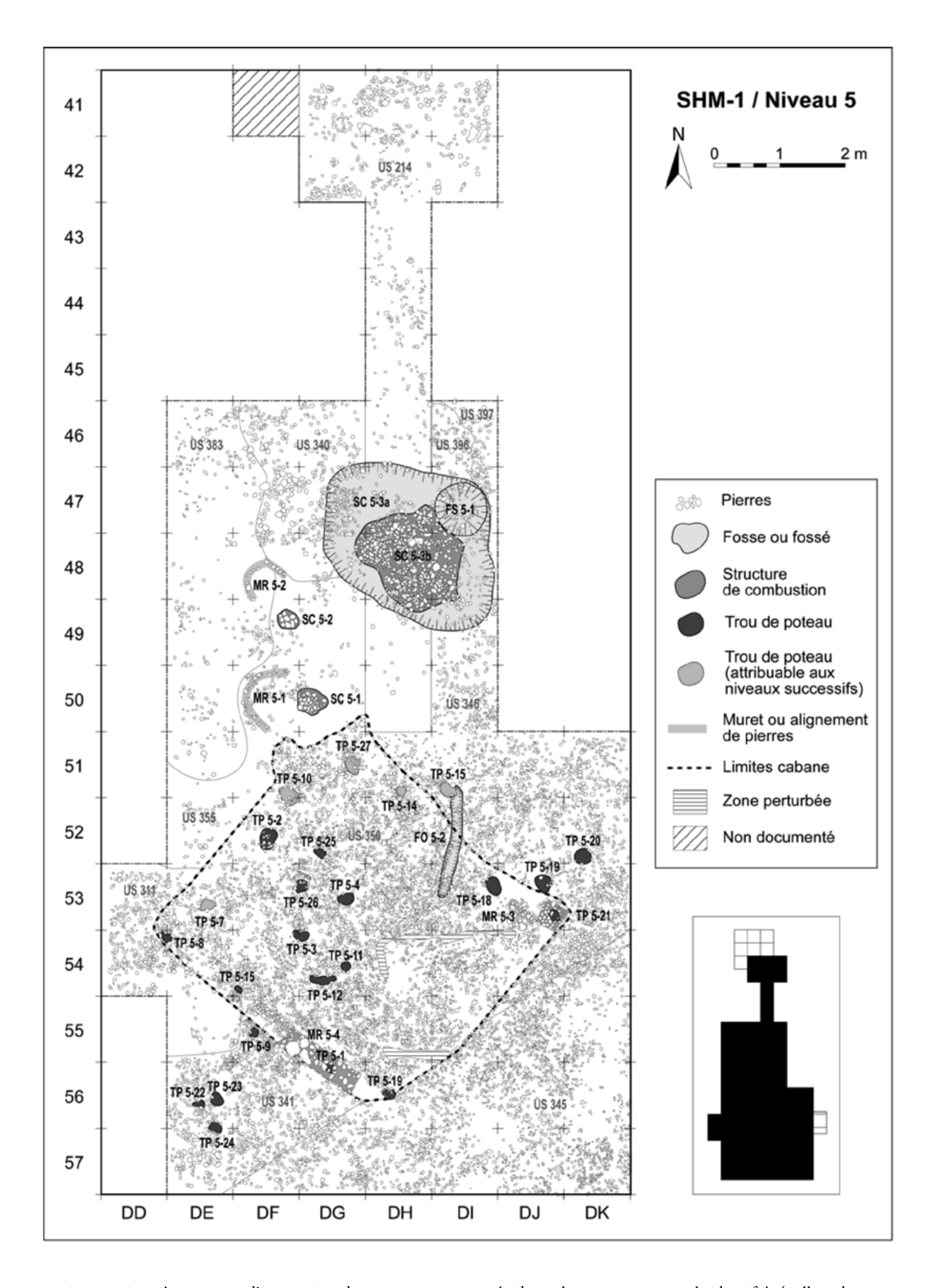


Fig. 24 : Cinquième niveau d'occupation de SHM-1 mettant en évidence les restes structurels identifiés (Belhouchet, Mulazzani et Jeddi 2013).



Fig. 25 : SHM-1 - fosse en cours de fouille (Belhouchet, Mulazzani et Jeddi 2013).

- Les silex et les calcaires à grain fin, provenant de sources plus éloignées, à environ 30-50 km du site, ont servi, quant à eux, à la confection de supports lamellaires standardisés par pression. Les dimensions très réduites des rognons et des galets ne permettaient pas, dans la majorité des cas, une mise en forme très élaborée des nucléus. Bien que le passage par la préparation d'une crête soit attesté, il demeure rare.

L'outillage reflète cette double production destinée au façonnage de trois groupes principaux d'objets : les coches et denticulés, les lamelles à bord abattu et les microlithes géométriques par l'emploi de la technique du microburin. L'analyse en diachronie des sept niveaux identifiés a également permis de dégager des indices de variation au cours des occupations. On perçoit, en effet, l'emploi de plus en plus important du calcaire de bonne qualité, ainsi qu'un changement dans la composition des pièces géométriques : les trapèzes et les triangles allongés augmentent au détriment des segments, jamais très nombreux dans la série, et les rectangles apparaissent en fin d'occupation. Cet assemblage s'inscrit dans la tradition du Capsien supérieur, avec cependant des spécificités, notamment par l'importance que prend la production d'éclats et l'apparition de rectangles, ce qui peut traduire une adaptation locale au cours de transformations économiques et techniques annonciatrice de comportements néolithiques.

Plusieurs indices d'échanges sont attestés. Premièrement, des supports bruts ou transformés sont confectionnés dans le silex sénonien blond de la région de Gafsa, éloignée d'environ 200 km au sud-ouest de Hergla. Une évolution des connaissances techniques au cours des niveaux a pu également être mise en évidence dans la maîtrise de la pression. Elle est connue à partir du début de l'occupation (niveaux 1 à 4) de SHM-1 avec un débitage dans la main à l'aide d'une simple baguette

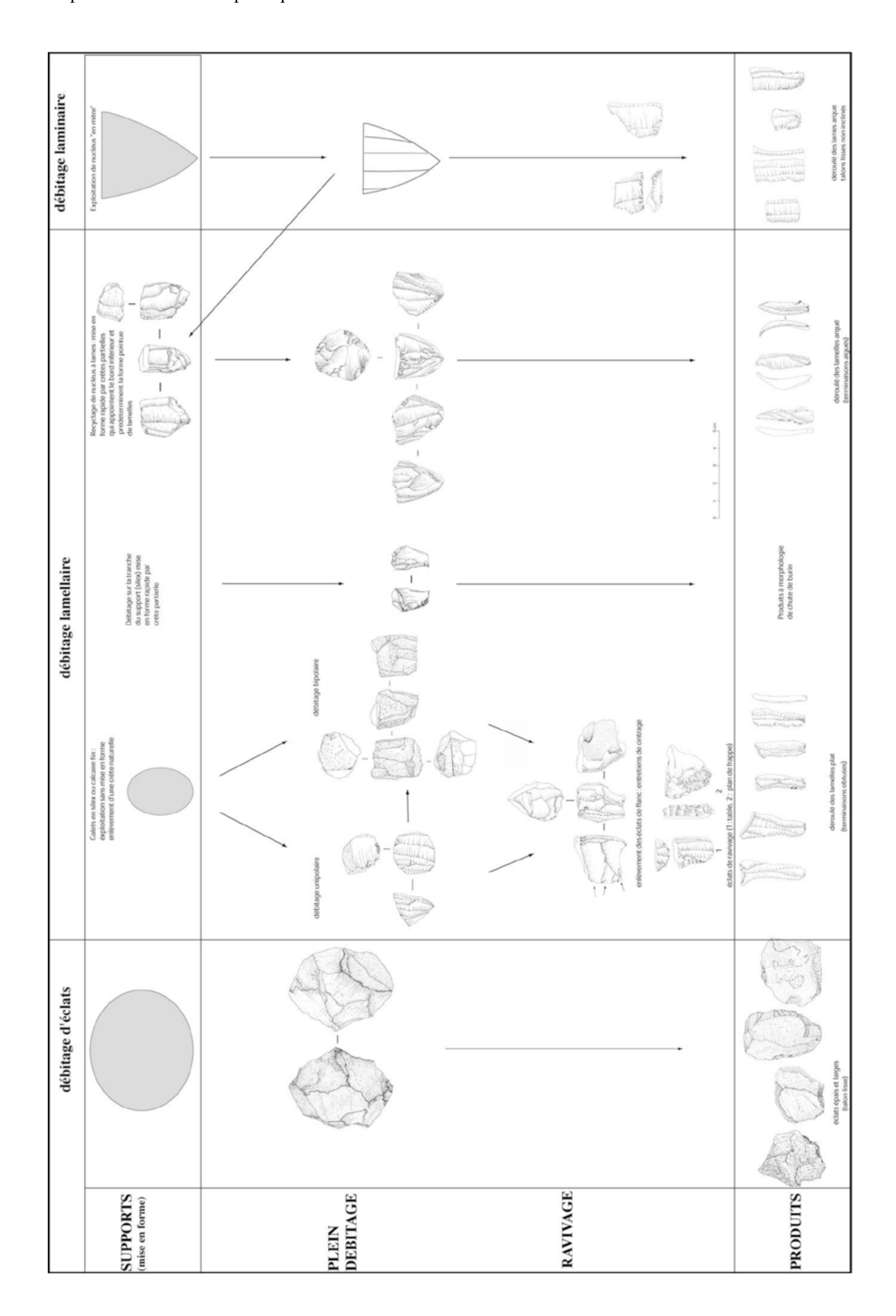


Fig. 26 : SHM-1 (Hergla) : Chaînes opératoires de production (DAO : L. Belhouchet).

ou d'une courte béquille, reconnu à partir des critères dimensionnels établis expérimentalement par J. Pelegrin (modes 1 et 2 : Pelegrin 1988 ; *Id.* 2012). La présence dans ces mêmes niveaux de rares fragments de lames façonnées dans le silex sénonien blond de la région de Gafsa représente, sur la base de critères morpho-dimensionnels enregistrés, le témoin d'un débitage laminaire effectué par pression à l'aide d'une béquille longue, utilisée en position debout (modes 3 et 4). Cette modalité de détachement laminaire requiert cependant des connaissances techniques spécifiques dans la préparation du nucléus et dans la conception du système d'immobilisation de celui-ci. Elle peut donc difficilement être mise en œuvre sans un transfert de connaissances techniques (Pelegrin 1988 ; *Id.* 2012). L'absence de nucléus laminaires en silex sénonien, la rareté d'autres produits de débitage dans ce matériau, ainsi que la rareté de ces pièces issues d'un débitage très spécialisé à SHM-1, indiqueraient que cette production n'a très vraisemblablement pas eu lieu sur le site, et pourrait être le résultat d'un apport de produits finis. Cela pourrait être également le cas pour de nombreux microlithes géométriques façonnés dans le même matériau, et qui auraient pu circuler dans un état déjà achevé. À partir du niveau 5 (fig. 27 et 28), on observe une production laminaire sur calcaire fin selon le mode 4, par l'emploi d'une longue béquille utilisée debout (Pelegrin 2012). La présence de nucléus et de déchets relevant de la même technique indiquerait que ce débitage se fait désormais sur le site, traduisant la maîtrise de ce type de débitage très spécialisé (Belhouchet, Mulazzani et Pelegrin 2014). L'observation d'une progressive acquisition de connaissances techniques relatives au débitage par pression à SHM-1 permet de s'interroger, à une plus grande échelle, sur la chronologie et le gradient de sa diffusion en Afrique du Nord et au sein des groupes capsiens.

Enfin, à partir du cinquième niveau d'occupation, l'obsidienne apparaît (fig. 29). Bien que représentée par très peu d'exemplaires, les nucléus et les supports identifiés permettent d'envisager l'adoption, sur le site, des mêmes chaînes opératoires mises en œuvre pour les autres matières premières (Mulazzani *et al.* 2010). D'après les analyses PIXE et EDS-SEM effectuées, les obsidiennes issues de SHM-1 proviennent toutes de la source Balata dei Turchi sur l'île de Pantelleria, distante d'environ 70 km à l'est du Cap Bon et à 150 km au nord-ouest de Hergla même (Mulazzani *et al.* 2010). L'acquisition de cette matière a pu prendre la forme de blocs bruts ou de nucléus dégrossis, et acheminés sur le site directement ou par d'autres intermédiaires à travers un système d'échanges.

Finalement, l'ensemble de ces données fait émerger le fait suivant : il existe, pour certaines variétés de matières premières ou de produits, une segmentation des tâches par l'intervention d'individus ou de groupes tiers aux compétences spécifiques, en amont de la chaîne opératoire (phases d'acquisition, de première transformation, de transport et d'échange). Ces données permettent aussi d'inférer la mise en place, au cours du Capsien supérieur, d'un véritable réseau intercommunautaire lié à la gestion et à la circulation des produits lithiques, à différents stades de leur transformation. Cette hypothèse avait déjà été émise pour la circulation des nucléus à trois crêtes et en mitre (Tixier 1976 ; *Id.* 1984). Elle se trouve ici confortée. Ces considérations ouvrent sur de nouvelles questions relatives à la complexité des comportements techniques et sociaux des groupes capsiens et à leur degré d'interaction. Il est également nécessaire d'identifier d'éventuels réseaux de circulation mis en en place au cours du Capsien typique, et de suivre l'évolution du système technique capsien au cours du Néolithique.

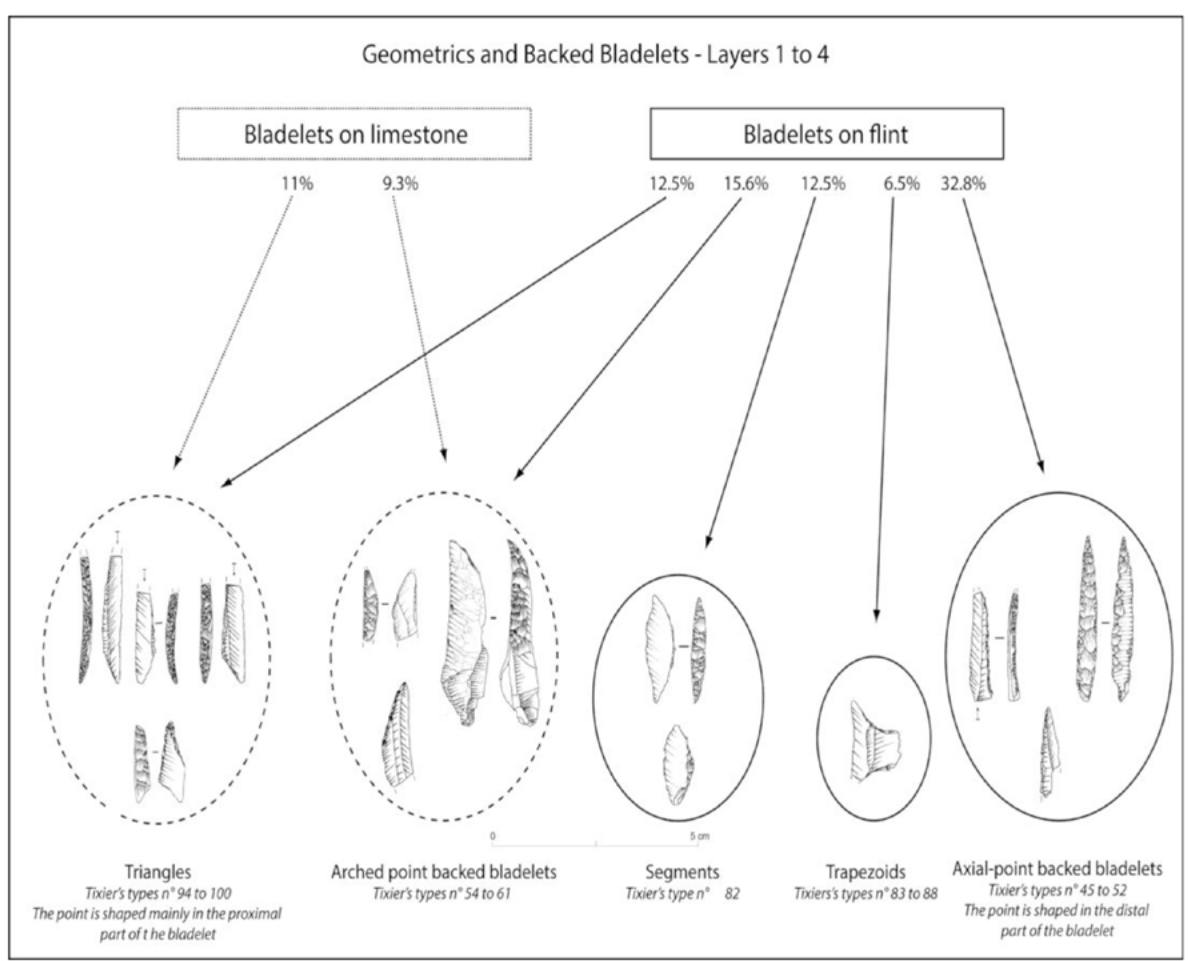


Fig. 27 : SHM-1 (Hergla) : Transformation des supports (niveaux 1 à 4) (DAO : L. Belhouchet).

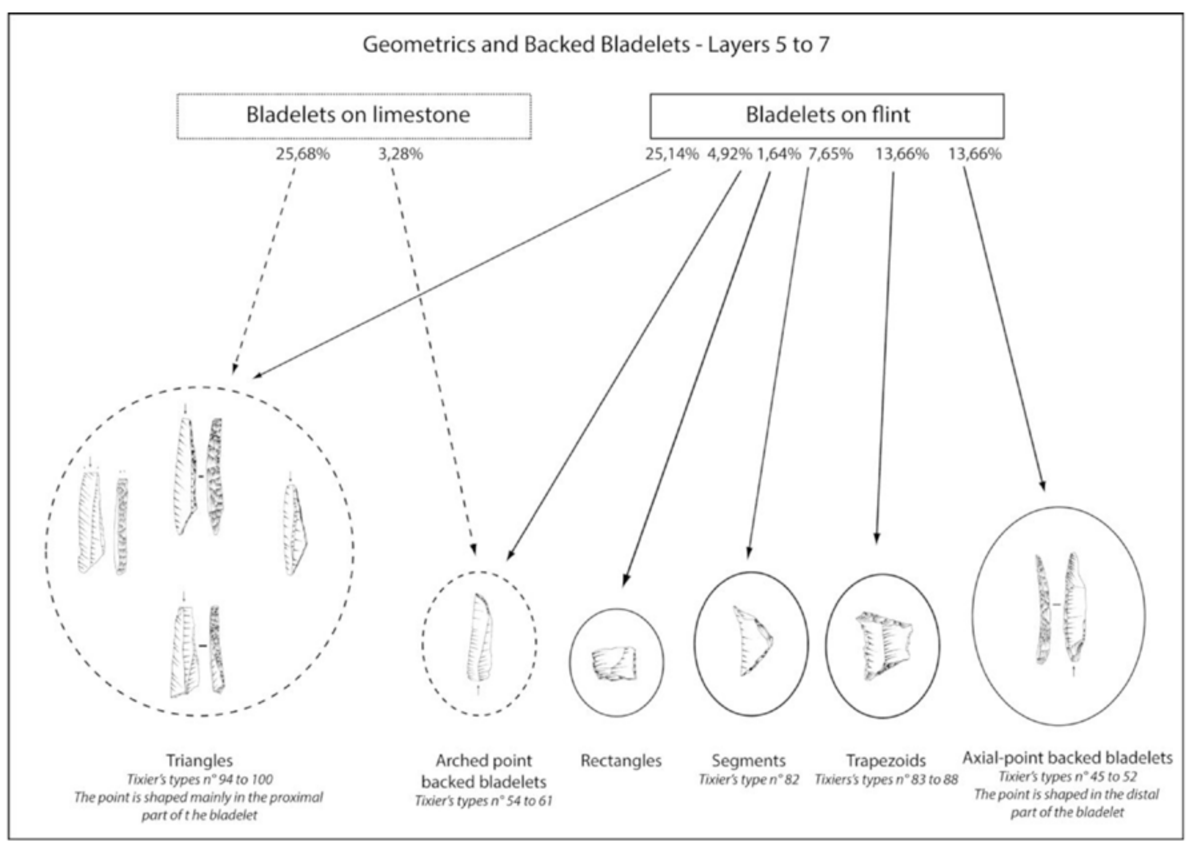


Fig. 28 : SHM-1 (Hergla) : Transformation des supports (niveaux 5 à 7) (DAO : L. Belhouchet).

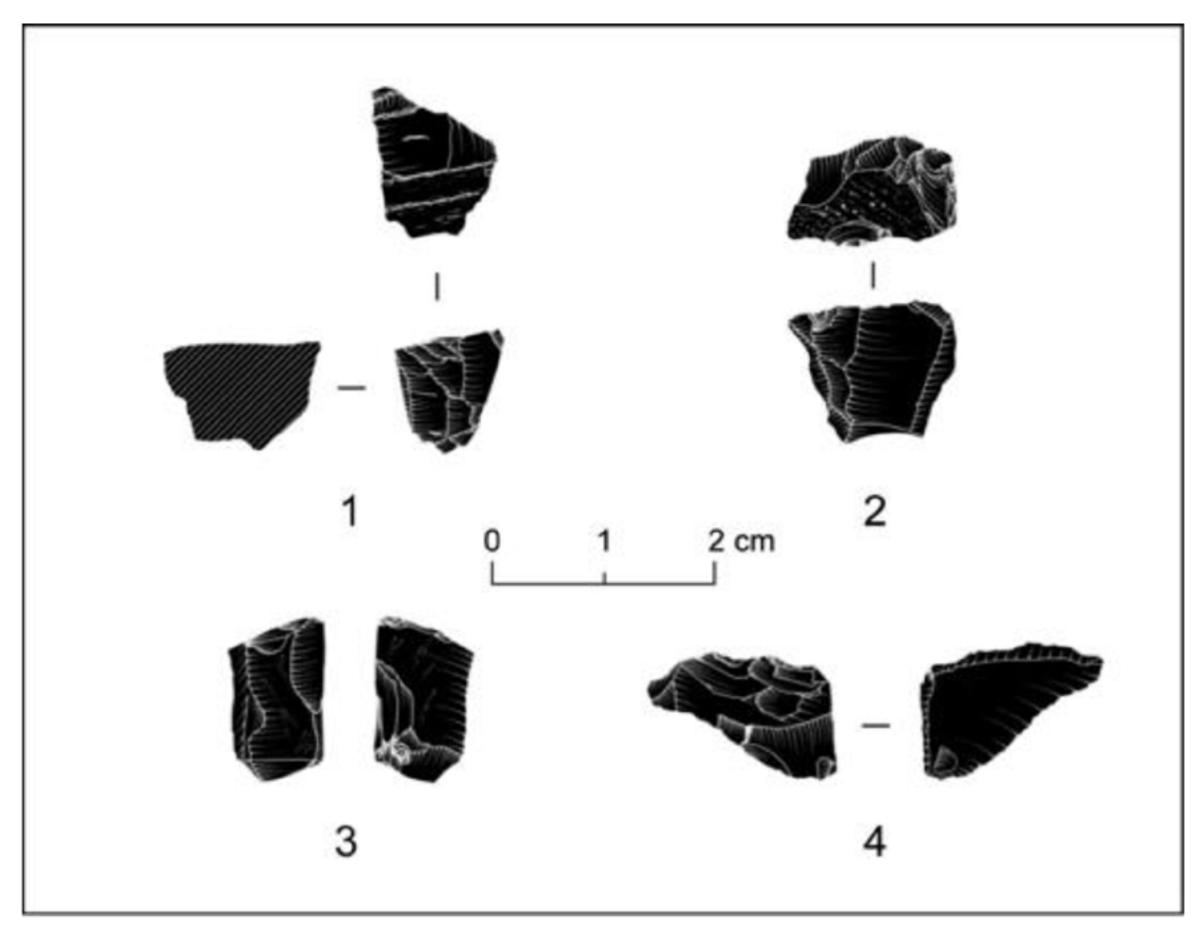


Fig. 29 : Obsidienne de Pantelleria mise au jour à SHM-1 (DAO : L. Belhouchet).

V-3. Kef Hamda

Les premiers travaux à Kef el Guaria ont débuté récemment (octobre-novembre 2013), dans le cadre du programme de recherche que je codirige entre l'Institut National du Patrimoine de Tunis et l'Université de Rome. Plusieurs sondages et une fouille planimétrique ont intéressé les sites de Kef Hamda et Doukanet el Khoutifa (fig. 30).

Le site de Kef Hamda a fait l'objet d'un sondage en octobre 2014. Il est localisé sur une terrasse orientée vers le Sud, le long de la crête rocheuse de la formation el Garia (fig. 31), environ 800 mètres sur le niveau de la mer, à une vingtaine de kilomètres au nord de la ville de Makthar. Il se présente sous la forme d'une terrasse de 35 x 10 m, actuellement exploitée pour des activités agricoles.

Le site a été signalé pour la première fois par J. Zoughlami, qui l'a découvert en 1973 au cours de prospections effectuées dans le cadre de sa thèse. Il effectua un sondage de 6 m2 (Zoughlami 1978). Il releva une séquence stratigraphique d'environ 1,40 m. Une datation obtenue sur charbon de bois, dont la provenance stratigraphique n'est pas précisée, permet de caler l'une des occupations du site à la deuxième moitié du VIIe millénaire cal B.C. (7445±125 B.P. : 2σ 6559-6049 cal B.C.). Cette datation ainsi que l'analyse typologique de l'industrie lithique, indiquaient une attribution du site au Capsien supérieur. De plus, la mise au jour d'un fragment d'obsidienne et de 20 fragments céramiques avait permis à J. Zoughlami de supposer des relations avec des groupes déjà néolithisés des côtes. Ce site présente donc, de par sa position stratégique – sur les premières hauteurs de la Dorsale – et par les données archéologiques connues, un intérêt majeur. Il est le mieux adapté pour comprendre les dynamiques de peuplement et l'interaction des groupes avec le

Fig. 30 : Localisation des sites de Kef Hamda et Doukanet el Khoutifa.



Fig. 31 : Vue de Kef Hamda (cliché S. Mulazzani).

territoire environnant et ses ressources, à un moment clé de la Préhistoire tunisienne, le passage au Néolithique.

Au vu de ces différents éléments, le potentiel informatif conséquent du site apparaissait évident, et il pouvait apporter des éclairages quant aux dernières occupations épipaléolithiques du Capsien supérieur et la transition néolithique de la région. Nous avons donc décidé de dédier la campagne 2014 à l'investigation de ce site, avec le double objectif de préciser la chrono-stratigraphie des occupations, et de vérifier l'existence d'éventuels niveaux de transition Capsien-Néolithique. Ces informations seront susceptibles d'être intégrées à celles obtenues dans le site avoisinant de Doukanet el Khoutifa.

Onze niveaux d'occupations superposés ont été identifiés et révèlent, malgré la zone fouillée limitée, plusieurs restes structurels (sols et les zones d'habitat pour les activités domestiques) qui fournissent des informations sur l'organisation du site. Deux nouvelles datations 14C ont été obtenues sur des graines de *Pinus alepensis* et sur gland de *Quercus sp*. Ils permettent d'attribuer la première occupation (SU 272) au début du VIIe millénaire cal B.C. (7975±40 B.P., 7048-6703 cal B.C.) et l'une des couches les plus récentes (couche 9, SU 228) au cours du VIe millénaire cal B.C. (7010±35, 5987-5809 cal B.C.).

La fouille a livré de rares restes fauniques, mal conservés et avec un haut degré de fragmentation (Mulazzani *et al.* 2016). L'attribution spécifique n'a été possible que pour une partie marginale des restes. Tous les restes fauniques sont attribués à des taxons sauvages, principalement des bovidés tels que bovini de taille moyenne (Alcelaphini) et de petite taille (gazelles), ainsi que des léporidés. Les escargots, principalement des Helicidae (*Helix melanostoma* et *Eobania vermiculata*) ont été recueillis et peut-être consommés pendant toute la séquence.

Parmi les restes macro-botaniques documentés aucune plante domestiquée n'a été identifiée à ce jour, seule consommation des taxons sauvages est attestée : les espèces les plus communes sont le pin d'Alep (*Pinus halepensis*), le gland de chêne (*Quercus sp.*) et de légumineuses sauvages (*Lathyrus/ Vicia sp.*). En outre, des fragments carbonisés d'Alfa (*Stipa tenacissima*) rhizomes, une plante qui est largement utilisée pour la vannerie en Tunisie jusqu'à l'époque moderne, ont été découverts. L'ensemble des observations sur les phytolithes tend à confirmer une occupation saisonnière du site (automne et été, étude sous-press par Marta Portillo, fig. 32).

L'étude techno-typologique de l'industrie lithique que nous avons conduite concerne l'analyse préliminaire de l'assemblage issu de la tranchée des années 1970. L'analyse a porté sur un total de 1486 restes lithiques (sans comptabiliser les déchets). Le débitage est principalement effectué sur du silex gris tacheté local, que l'on retrouve sous la forme de rognons de petites dimensions, ce que confirment les dimensions réduites des résidus des nucléus et les schémas de débitage mis en évidence. Les nucléus montrent quant à eux une production essentiellement lamellaire. Ils sont le plus souvent à un plan de frappe, avec l'ouverture dans certains cas d'un deuxième plan de frappe opposé. Le débitage ne témoigne pas d'un grand investissement technique dans la phase de mise en forme : le rognon est décalotté pour dégager le plan de frappe et la production de lamelles commence directement (ce qui est confirmé par la présence de lamelles corticales) ou, dans certains cas, passe par une préparation de crête. La plupart des lamelles sont produites par l'emploi de la pression, technique qui permet une rentabilité optimale de la matière première et une production de lamelles régulières et standardisées. On peut observer en effet dans l'histogramme réalisé par classes de longueurs (fig. 33), que la plupart des lamelles sont comprises entre 15 et 30 cm, dont nombreuses sont celles corticales, ce qui confirme les dimensions très réduites des rognons exploités.

L'outillage est, lui aussi, principalement réalisé sur des lamelles pour une double production : d'une part un outillage à visée cynégétique composé de lamelles à bord abattus, de pointes et

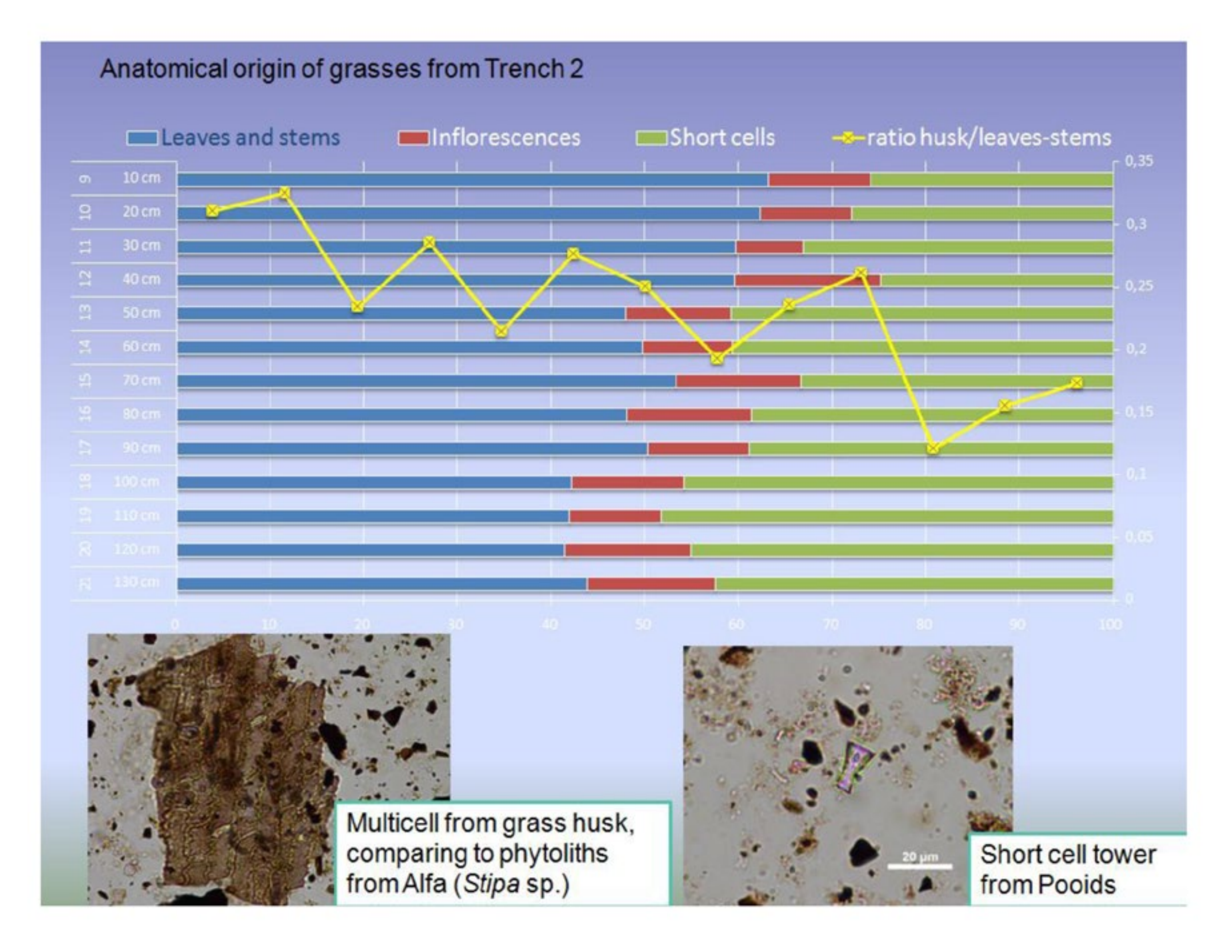


Fig. 32 : Kef Hamda : Sondage 2 : Analyse phytolitique (planche : M. Portillo).

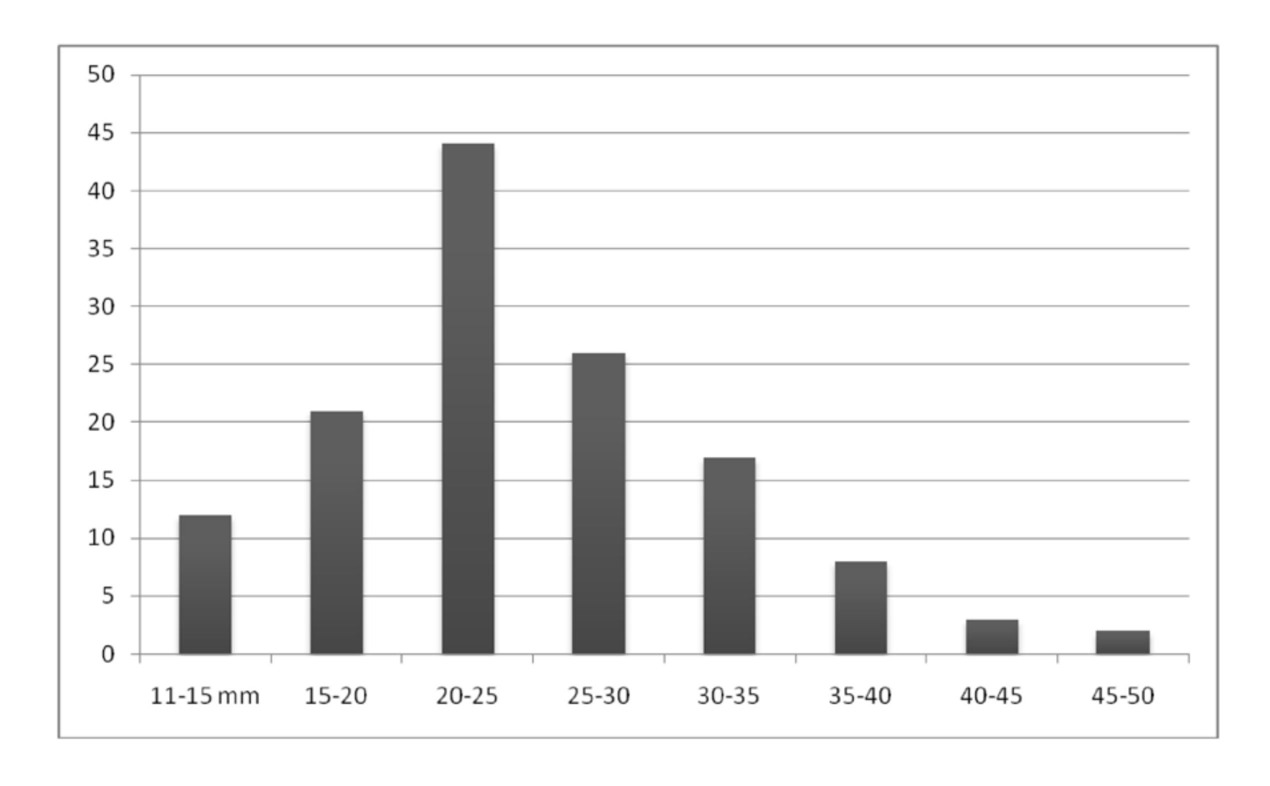


Fig. 33 : Kef Hamda : Répartition des lamelles selon la longueur (en %).

de microlithes géométriques employés en tant qu'armatures, et un outillage plus domestique sur éclat, composé de grattoirs, de coches et de racloirs (tabl. 1 et fig. 34). Il s'agit d'un assemblage caractéristique du Capsien supérieur, avec en plus des éléments qui le rapprochent du Néolithique : nombre élevé de coches, de denticulés et de racloirs. Un éclat d'obsidienne de Pantelleria a également été mis au jour dans la tranchée de 1973, à environ 90 cm de profondeur.

Outillage	N	%
grattoir	14	6,80%
perçoir	0	
burin	8	3,88%
éclat à bord abattu	1	0,49%
lamelles à bord abattu	35	16,99%
coches	72	34,95%
troncature	10	4,85%
microlithes géométriques	18	8,74%
microburin	5	2,43%
divers	43	20,87%
Total	**206**	**100**

Tabl. 1 : Liste typologique de l'outillage de Kef Hamda.

À partir de ces premières observations, et dans l'attente de compléter l'ensemble des études engagées : datations 14C, analyses micro-morphologiques, polliniques, des phytolites, carpologiques, des macro-restes végétaux, malacologiques, lithiques, fauniques, il est permis d'ores et déjà de restituer l'image d'un village aménagé et dont les différentes occupations sont structurées. Les témoignages des différentes activités qui ont eu lieu sur le site sont diversifiés : trous de poteaux, foyers de différents types (à fosse, empierrés, en cuvette), restes des murets, ainsi que des fosses. Localisés dans un espace très restreint, ils attestent de l'intensité des occupations et de la richesse des informations que recèle le site de Kef Hamda. L'apparition de la céramique au cours des derniers niveaux d'occupation, soit au début du VIe millénaire cal B.C., confirme les observations effectuées à Hergla et permet d'envisager une acculturation des groupes capsiens précédant la mise en place d'une véritable économie pastorale de type néolithique.

V-4. Doukanet el Khoutifa

Doukanet el Khoutifa représente, quant à lui, le site de référence pour le Néolithique ancien et moyen régional (fig. 36). Il a été daté (à partir d'échantillons issus des années 1970) du début à la fin du VIe millénaire cal B.C. Le gisement se compose d'un village et d'une nécropole, la seule attribuable au Néolithique à ce jour conservée en Tunisie. De par sa position stratégique, par la bonne conservation des témoins de l'habitat et de l'espace sépulcral, ainsi que par la longue séquence d'occupations que le site recèle, Doukanet el Khoutifa offre un potentiel informatif conséquent.

Le très grand intérêt du site de Doukanet el Khoutifa justifiait la reprise d'un programme d'étude. Il a ainsi fait l'objet de plusieurs interventions et d'une fouille programmée qui se poursuivra au cours des prochaines années. En effet, les premières activités de terrain engagées sur le site ont

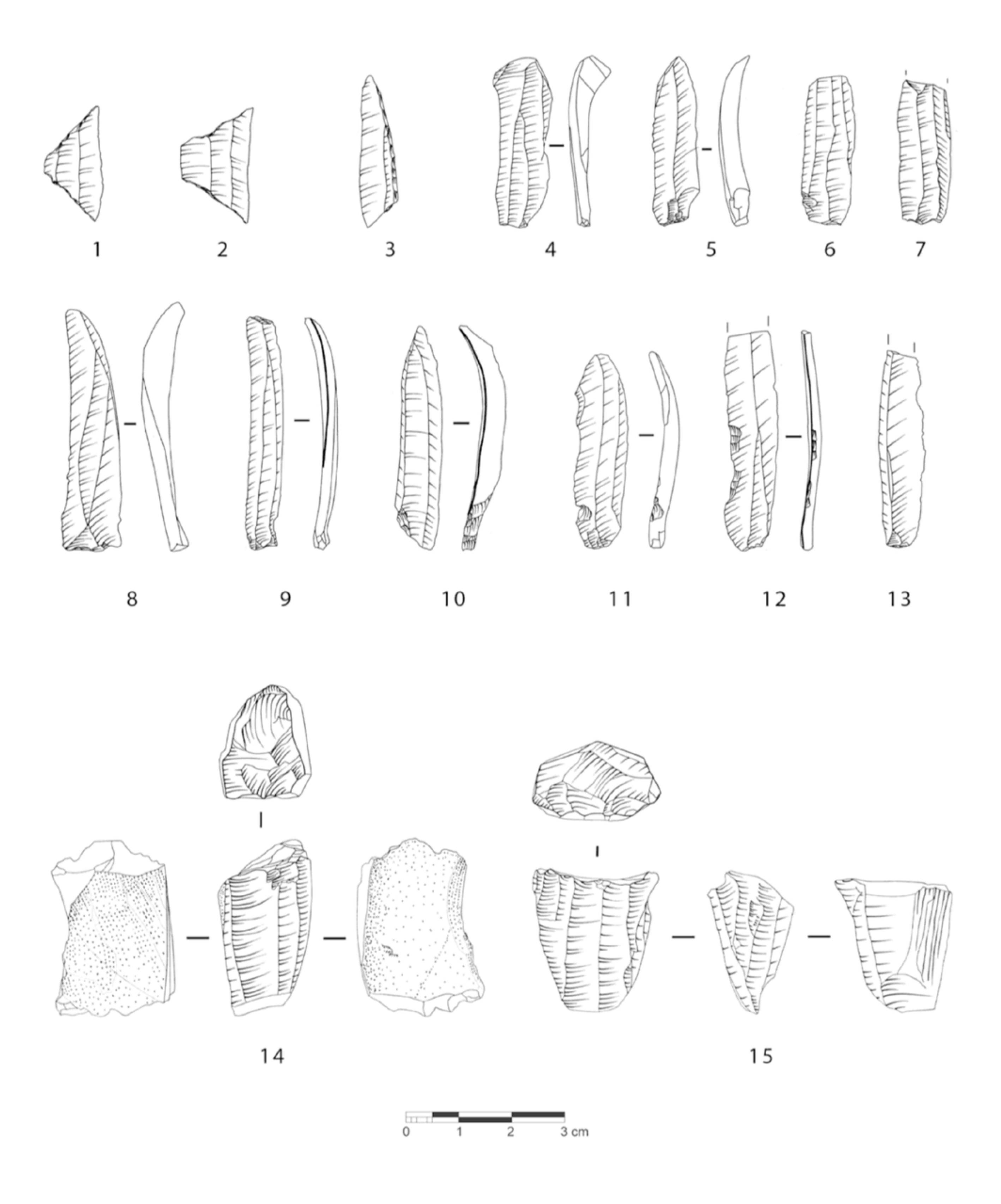
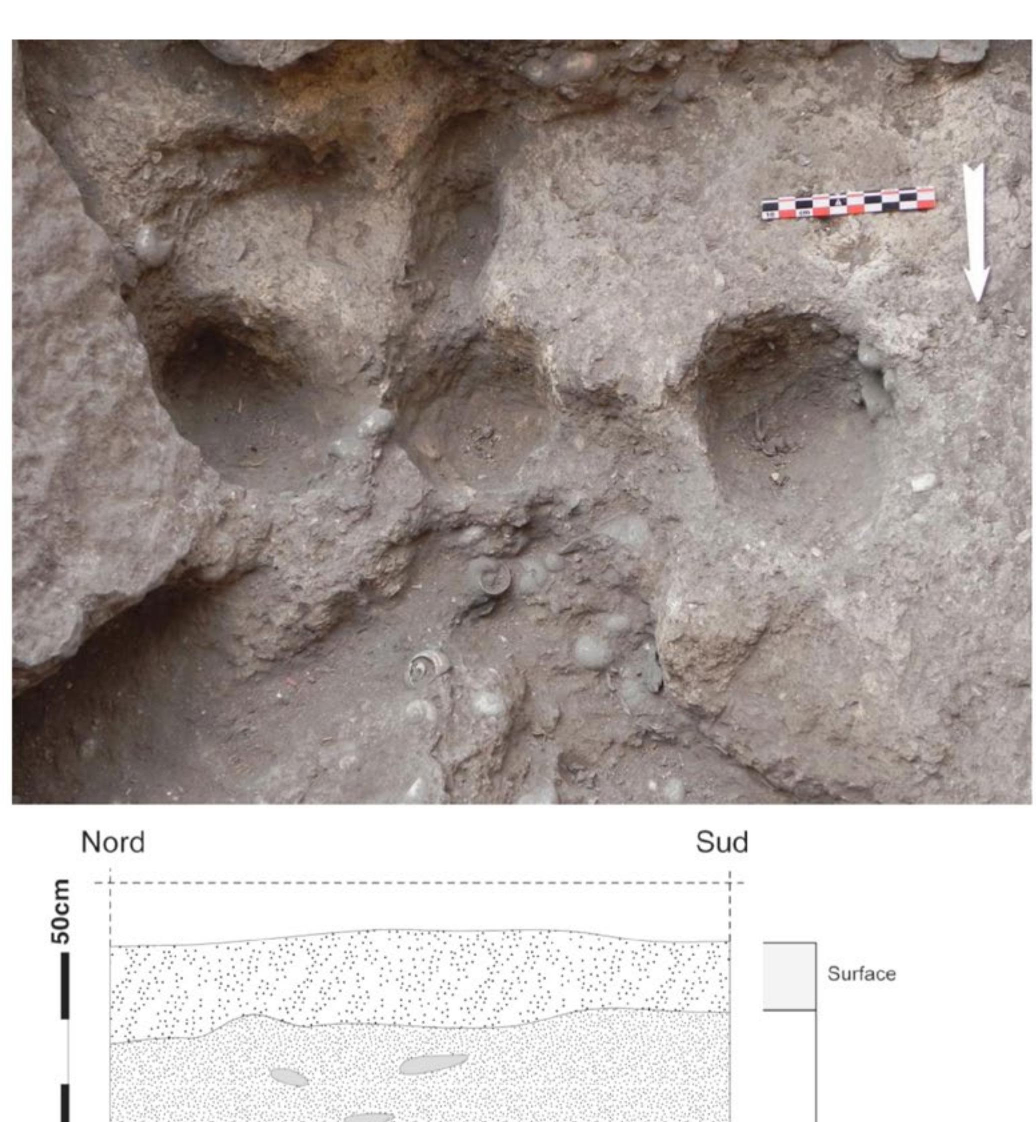


Fig. 34 : Kef Hamda : Industrie lithique : 1 à 3 : géométriques ; 4 à 13 : lamelles (débitage par pression) ; 14 et 15 : nucléus (pression) (DAO : L. Belhouchet).



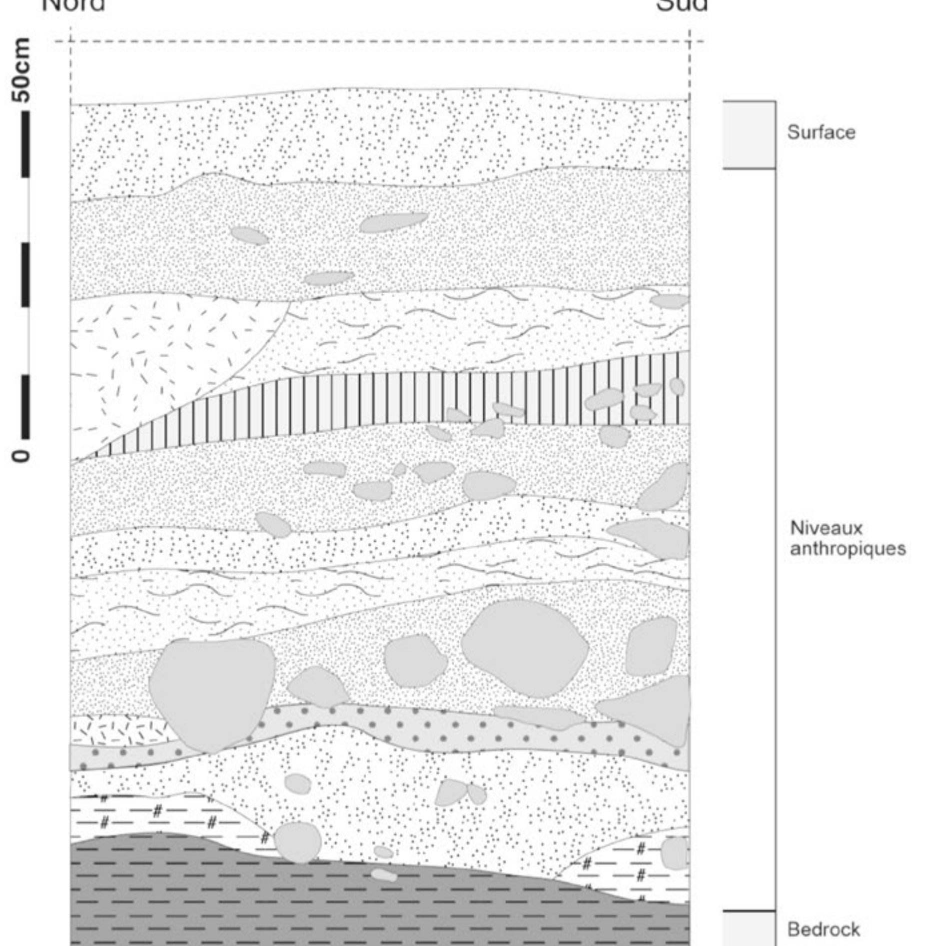


Fig. 35 : Vue et coupe stratigraphique du sondage 2 (réalisation et DAO : W. Eddargach et S. Mulazzani).



Fig. 36 : Doukanet el Khoutifa - vue de la terrasse occupée au cours du Néolithique ancien et moyen (cliché S. Mulazzani).



Fig. 37 : Doukanet el Khoutifa - vue de la coupe stratigraphique (cliché S. Mulazzani).

d'ores et déjà permis de mettre en évidence une séquence sédimentaire d'occupations néolithiques de plus de deux mètres d'épaisseur (fig. 37).

Toutes les occupations ont été attribuées au Néolithique et une première série de datations au radiocarbone associée à la première séquence stratigraphique nous a donné une fourchette chronologique comprise entre le début du VIe et le début Ve millénaire cal B.C. Le site est composé d'un habitat structuré et d'une nécropole organisée autour d'un rocher placé au centre de la terrasse (Roudesli-Chebbi et Zoughlami 2004). Les nouveaux sondages et une fouille extensive ont été réalisés en 2013 dans le but de clarifier la séquence chrono-culturelle des occupations, pour détecter les phases d'occupation et vérifier l'organisation spatiale entre la zone de vie et la zone d'enfouissement.

Une nouvelle série de dates 14C AMS a été obtenue. Un fragment de charbon de bois appartenant à la première occupation (SU 4135) a été daté de 6330 ± 40 B.P. (Muse-530), avec un âge estimé de 5463 à 5217 cal B.C. Un fragment d'os de faune issu d'un niveau successif, toujours du début de l'occupation du site (SU 4128) a été daté à 6190 ± 40 B.P. (Muse-537, de 5288 à 5029 cal B.C.). La fin des occupations a été datée à 5425 ± 35 B.P. (Muse-538), avec un âge estimé de 4347-4233 cal B.C. Ces résultats indiquent que les occupations néolithiques ont duré environ un millénaire, entre la deuxième moitié du VIe et la seconde moitié du Ve millénaire cal B.C. Ces dates constituent, jusqu'à ce jour, les seules datations fiables issues de contextes stratigraphiques contrôlés pour le Néolithique en Tunisie.

Grâce au protocole de fouille planimétrique et stratigraphique adopté (fig. 38), de nombreux restes structurels relatifs aux derniers niveaux d'occupation ont pu être mis au jour, témoins de l'organisation du village et des activités pratiquées associés à des occupations sédentaires ou de long terme. Les recherches menées sur ce site sont encore à leurs débuts, mais le potentiel informatif de Doukanet el Khoutifa pourrait fournir à l'avenir des réponses importantes concernant le développement néolithique local.

L'assemblage faunique de la première occupation est principalement composé de faune sauvage, principalement des gazelles, bubales et les équidés, tandis que quelques rares restes de faune domestique sont attribués aux Caprini (Mulazzani *et al.* 2016). Des changements importants sont observés dans le spectre faunique au cours de la séquence sédimentaire. Dans les phases successives, le nombre de restes de faune domestique s'accroit (92% du total des restes fauniques) et le spectre faunique est plus varié. Plus de 24 taxons ont été identifiés, parmi lesquels de nouvelles espèces de bovidés tels que les buffles d'Afrique, kob, *Redunca redunca*. Le sanglier est également représenté ainsi que les carnivores (lion, chacal doré, le chat sauvage et le renard roux). Aussi, le groupe des Caprini est plus important et est représenté par les moutons et dans une moindre mesure par la chèvre. Au cours de ces niveaux d'occupation, la stratégie de subsistance consiste en des activités d'élevage intensif de caprins et de quelques bovins, associés à des activités prédatrices.

L'analyse des restes macrobotanique (Mulazzani *et al.* 2016) permet également de vérifier la part végétale de l'alimentation. Aucun taxon domestique n'a été rencontré jusqu'à présent, et la majorité des plantes reconnues appartiennent à quatre taxons. Les plus abondants sont les glands (*Quercus sp.*) et de légumineuses sauvage (*Lathyrus / Vicia sp.*), avec le pin (*Pinus halepensis*).

Même si une analyse technologique de la production lithique est en cours, une observation très préliminaire de l'assemblage révèle qu'une partie marginale de la production de lamelles a été obtenue en utilisant la technique de la pression, révélant une continuité technique et la connaissance des traditions du Capsien supérieur. En outre, une étude typologique réalisée sur l'assemblage de fouilles anciennes montre une évolution cohérente avec les données économiques, avec un outillage composé principalement d'armatures de chasse au début de l'occupation (bords

abattus, microlithes géométriques, pointes), et un outillage principalement destiné à des activités domestiques de transformation (grattoirs, racloirs, coches, denticulés) au cours des phases successives, composition typique du Néolithique. La principale matière première exploitée est un silex local tertiaire gris moucheté, suivie par d'autres variétés de silex locaux et lointains, comme le silex blond du Crétacé de la région de Gafsa, ainsi qu'une pierre calcaire locale exploitée pour une production d'éclats (Zoughlami 2009). L'obsidienne, originaire de Pantelleria (Le Bourdonnec, comm. pers.), est également exploitée, même si elle reste très marginale.

Enfin, la détection de l'aire sépulcrale, dont les premières sépultures ont été mises au jour lors de la première campagne menée sur le site ouvre un nouveau volet d'étude qui permettra de disposer de renseignements inédits sur les populations qui ont occupé le site et sur les pratiques funéraires du Néolithique régional, à ce jour lacunaires (Aoudia-Chouakri 2013 ; Munoz, Candilio et Roudesli-Chebbi 2013).

Ceci étant, il existe aussi un savoir-faire pendant le Capsien puis au Néolithique qui prouve l'existence de forme de spécialistes au sein de ces sociétés et c'est précisément celui de l'art. En effet, la puissance des idéologies du Capsien au Maghreb oriental est saisissable dans la diffusion de certains emblèmes sur des espaces géographiques considérables : comme par exemple ces fameux tests gravés sur coquilles d'œuf d'autruche qui se trouvent repartis en Afrique du nord.



Fig. 38 : Sondage 1, dernier niveau d'occupation du site composé de plusieurs restes structurels (foyers, empierrements, trous de poteaux) (cliché S. Mulazzani).

DEUXIÈME PARTIE

L'ART GRAVÉ SUR COQUILLES D'ŒUF D'AUTRUCHE : UN OUTIL POUR APPRÉHENDER LA TRANSITION CAPSIEN / NÉOLITHIQUE AU MAGHREB ORIENTAL

I. INTRODUCTION

L'aire d'extension géographique du Capsien *sensu stricto* est bien connue. « Ses limites septentrionales et orientales sont très nettes. Au nord elles correspondent à la lisière sud de l'Atlas Tellien, à l'est à un méridien situé à quelques cinquante kilomètres au-delà de Gafsa » (Grebenart 1993). Au Capsien, l'autruche fut représentative du paysage nord-africain. Au moins deux sous-espèces auraient existé au cours des périodes préhistoriques : il s'agit de l'autruche commune (*Struthio camelus camelus* Linné) dont les parties nues sont de couleur rouge et l'autruche de Somalie commune (*Struthio molybdophanes* Reichenov) dont la tête et les pattes sont de couleur gris-bleu. L'œuf d'autruche est d'une taille considérable puisqu'il pèse environ 1,5 à 2 kilogrammes et ses dimensions moyennes sont de 15 x 25 cm. H. Camps-Fabrer (Camps-Fabrer 1960 ; *Id.* 1961-1962 ; *Id.* 1963 ; *Id.* 1966) a suggéré, sans prendre en considération le décor, l'utilisation de la coquille d'œuf d'autruche comme « bouteille, biberon ou comme récipient pouvant aller sur les foyers » (Camps-Fabrer 1966 : 315). Les hommes préhistoriques l'auraient aussi utilisée comme coupes et coupelles, ou taillée en disques, pendeloques et rondelles d'enfilage. Dans les régions sahariennes, des pointes de flèche et des peignes ont été confectionnés dans cette matière. Les décors géométriques observables parfois sur les coquilles ont constitué une pratique graphique d'autant plus énigmatique que ceux-ci ne renvoient pas directement à des éléments existant dans la nature (Camps 1974). Nous proposons ici une lecture inédite des documents capsiens représentant les autruches, certes à ses débuts, qui, nous l'espérons, permettra d'ouvrir sur de nouveaux champs de recherche pour la compréhension des sociétés préhistoriques d'Afrique du Nord.

II. LES REPRÉSENTATIONS DE L'AUTRUCHE AU CAPSIEN PUIS AU NÉOLITHIQUE

Les représentations de l'autruche au Capsien exprimeraient une volonté de s'approprier symboliquement les qualités de l'autruche. Animal de prédilection pour les Capsiens, l'autruche, très difficile à approcher, a eu une place à part aux yeux des Capsiens et de leurs successeurs. La coquille était pour les Capsiens un support essentiel de leurs expressions artistiques. En effet, l'étude des fragments d'œuf d'autruche issus des rammadiyat a montré qu'un nombre assez élevé de spécimens est couvert de signes incisés, ornant l'extérieur du test se prêtant à une reconstitution. La plupart des gravures géométriques, très morcelées, composant comme un tableau complexe de signes abstraits, ne rend compte en effet que d'une fragmentation extrême et d'une compréhension schématique immédiate, sans cohérence. Dans deux études récentes (Belhouchet 2008 ; *Id.* 2013), la reconstitution graphique a montré que lorsque l'on tente de restituer le volume gravé (Fig. 39 et 40), la représentation tridimensionnelle que l'on découvre évoque une autruche, la gravure précisant des caractéristiques morphologiques de l'animal vivant et dynamique. L'agencement des traits suggère divers styles. Le modèle de reconstitution graphique des décors géométriques que nous avons exposé a rendu possible la lecture et l'interprétation des gravures. Il s'agit d'un modèle fondé sur deux principes : (1) la symétrie de part et d'autre de l'orifice créé pour vider la coquille et (2) l'existence d'un lien thématique entre les différentes formes gravées.

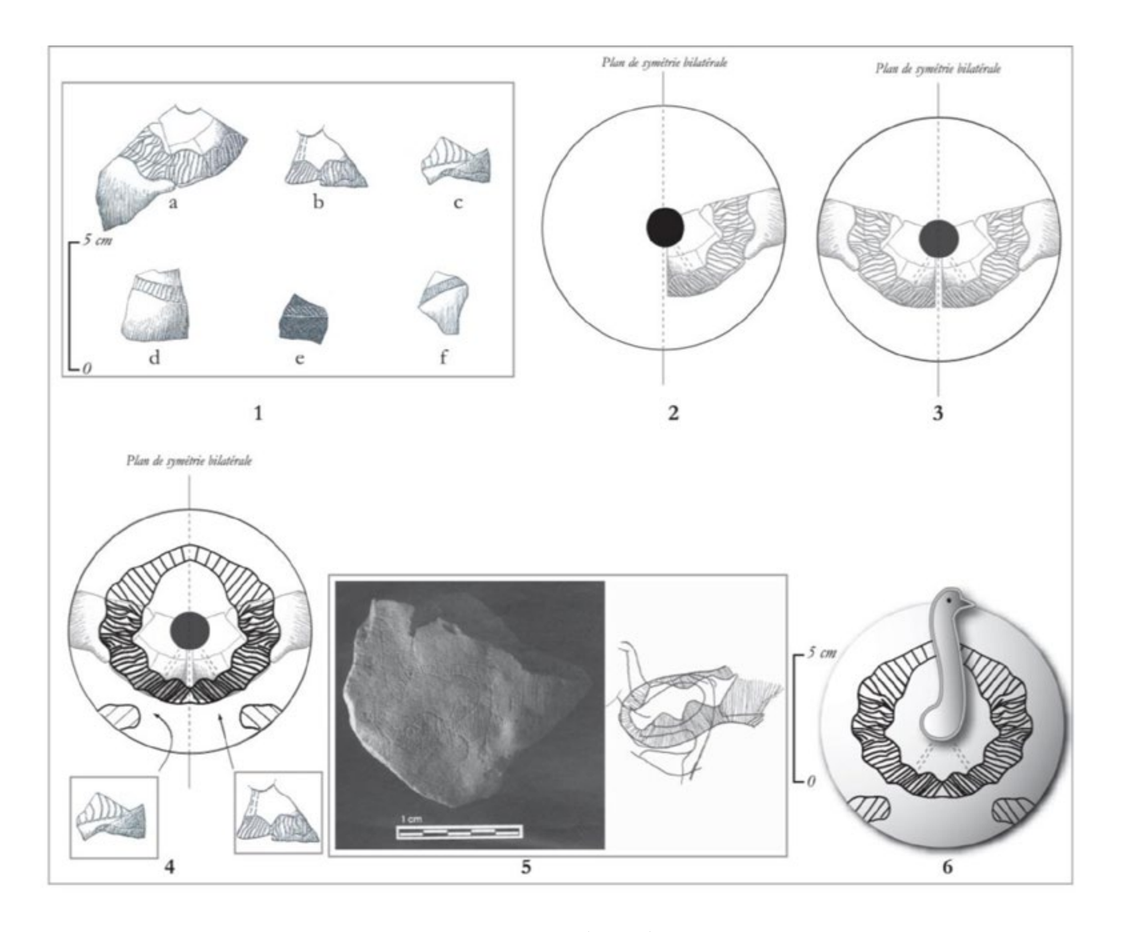


Fig. 39 : Reconstitution graphique d'un œuf d'autruche gravé (style I) : 1 à 4 : différentes phases de reconsitution d'un décor sur coquille d'œuf d'autruche ; 5 : la gravure sur pierre de l'Abri de Kef Zoura D (d'après Rahmani et Lubell 2005) ; 6 : reconstitution complète d'une coquille d'œuf d'autruche gravée ; a, b et c : Hamda ; d : Doukhane Chenoufya ; e : Abri Clariond ; f : Kef Mazoui (d'après Camps-Fabrer 1966 : 166).

Ainsi, nous avons pu démontrer graphiquement que les Capsiens et les Néolithiques ont décoré les coquilles d'œufs d'autruche selon deux modèles morphodécoratifs :

- Le premier est figuratif. Il consiste en l'exploitation en volume d'un support convexe pour graver une autruche d'une façon souvent très détaillée. La représentation tridimensionnelle de l'autruche se serait faite selon trois styles différents :

Le style I : au décor sinueux éloigné de l'orifice intentionnellement (à 2,5-3 cm environ). Cette représentation paraît, d'un point de vue graphique, naturaliste : souplesse issue des modulations du plumage, régularité des plumes, parallélisme. La technique utilisée est la gravure en trait continu.

Le style II : décor souvent linéaire insistant sur les détails structuraux du plumage pour les mettre en évidence. La composition gravée comporte deux surfaces latérales bien individualisées représentant les ailes déployées. Les gravures de remplissage sont parfois en chevrons ou bien en quadrillages mais toujours délimitées par des traits continus. Au niveau de la poitrine le bréchet est souvent garni d'un décor clairsemé divergeant. Trois techniques ont été utilisées au cours de la réalisation de ce style de décor : la gravure en trait continu ou interrompu et le pointillé.

Le style III : le décor est envahissant. Une grande partie de la coquille est recouverte de gravures (traits continus ou pointillés) qui se raréfient à mi-poitrine pour laisser à découvert une zone bien délimitée représentant la callosité cornée caractéristique de l'espèce. Une barre alaire sépare le décor corporel de celui des ailes.

- La deuxième modalité a consisté à exploiter la surface de la coquille pour exécuter des gravures géométriques récurrentes ou encore pour graver des espèces animales et végétales.

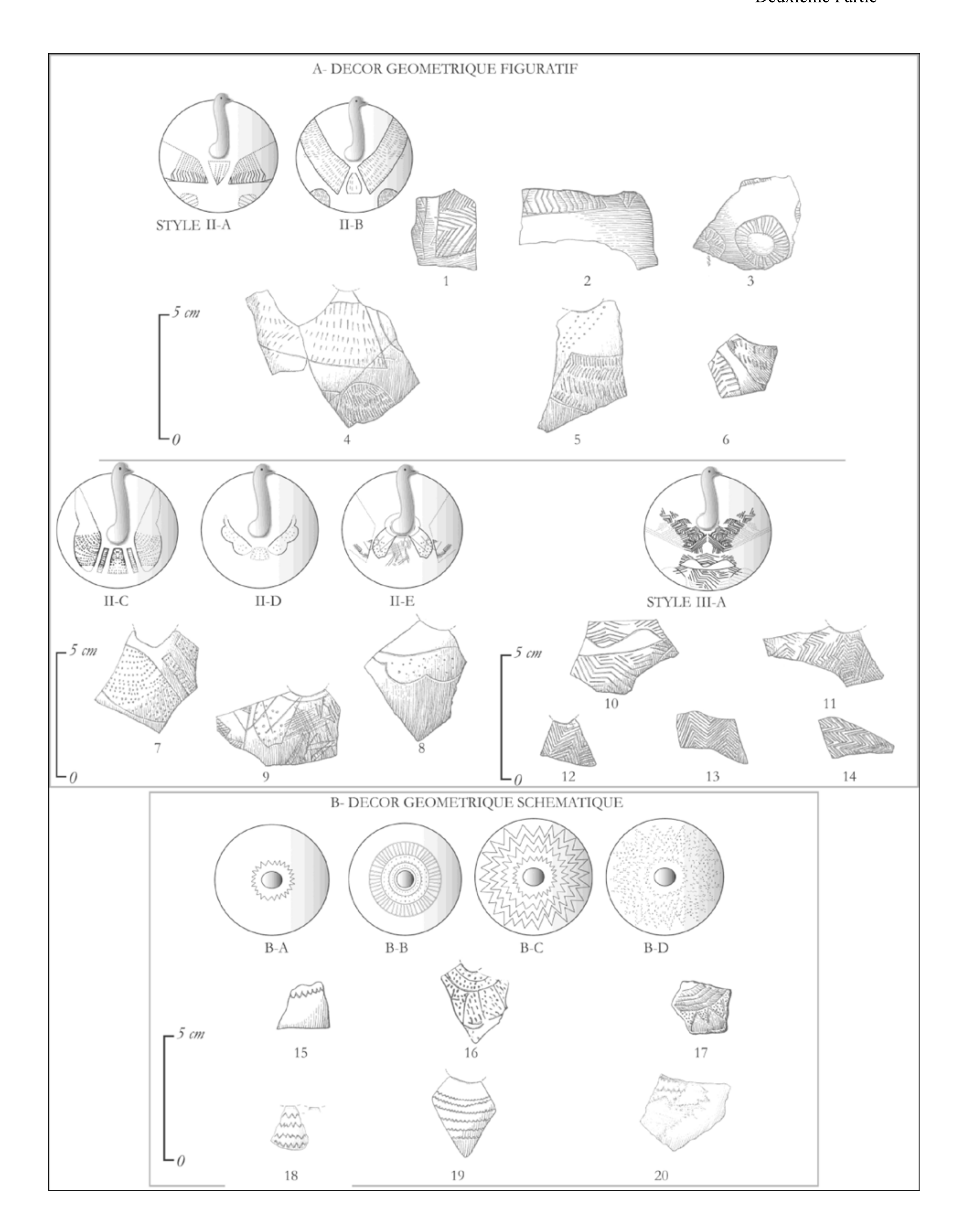


Fig. 40 : Reconstitution graphique des décors géométriques ; 1 : Aïn Khangua ; 2, 6 et 8 : Abri Clariond ; 3 : Redeyef ; 4 : Doukhane Chenoufya ; 7 et 10 : Bir Hamaïria ; 9 : Kef Mazoui ; 10 : Henchir el Ihoud ; 12 : Dj ; Hamra ; 13 et 14 : El Mekta ; Bir Zarif el Ouar ;16 : Negrine ; 17 : Tarentule ; 18 et 20 : El Hajar ; 19 : Hassi Messaoud (d'après Camps-Fabrer 1966 et Aumassip 1986).

D'un point de vue chrono-géographique, la répartition des décors sur coquilles d'œufs d'autruche au Maghreb oriental se fait selon un modèle comportant trois phases : la première phase (Capsien typique ancien) voit l'apparition d'un domaine culturel, innervé par des groupes humains porteurs d'un décor géométrique figuratif qui se dessine autour de la région de Gafsa (El Mekta et Bir Zarif el Ouaer, carte ci-dessus) ;

Au cours d'une deuxième phase (du Capsien typique « évolué » au Capsien supérieur) nous assistons à la coexistence, dans le domaine géographique de Gafsa-Tébessa, de deux ensembles décoratifs : le premier est géométrique figuratif et le second est géométrique schématique. Ce dernier serait inspiré du décor céramique (fig. 42).

Au Néolithique, les tests à décor géométrique (130 tests) témoignent de l'épanouissement du décor géométrique schématique et du déclin de la décoration géométrique figurative.

Dans l'ancien territoire capsien, la tradition décorative capsienne n'est représentée que par deux styles de décors géométriques figuratifs (I et II). En revanche, on assiste à l'apparition d'un décor animalier (Camps-Fabrer 1966) qui témoigne d'un changement radical dans la conception volumétrique du support (l'œuf d'autruche). Il s'agit d'un passage de l'approche tridimensionnelle de l'œuf à une approche bidimensionnelle où la gravure se fait sur un plan plus ou moins bombé (selon la taille de la représentation qui est souvent de l'ordre de quelques centimètres). Cela est accompagné aussi d'un passage de la représentation monothématique à la représentation multithématique : des figurations stylisées représentant des antilopes, des hyènes ou des autruches, ont été découvertes dans la grotte de Bou Zabaouine et l'abri de Redeyef. Hors de cette région, les Néolithiques de tradition capsienne ont adopté différents styles de décor. Dans les régions limitrophes, les tests gravés montrent une dominance des gravures géométriques de facture capsienne (le site de Bir el Adal par exemple). En revanche, dans les sites éloignés les décors sur fragments d'œuf d'autruche sont, à l'image des décors céramiques, géométriques schématiques (le site d'el Hadjar par exemple).

En résumé, les décors géométriques sur œuf d'autruche seraient exclusivement figuratifs au Capsien typique dans la partie orientale de la région de Gafsa (faciès « *El Mekta* »). Deux styles sont présents (fig. 43) : le style I et le style II qui offre deux types (II-A et II-B) selon la technique de gravure utilisée (le trait continu ou le trait interrompu). Les groupes capsiens typiques de « type Bortal Fakher » sont localisés dans le secteur occidental de la région de Gafsa. Leur système décoratif s'est enrichi d'un décor géométrique schématique qui rappelle les décors céramiques indiquant des relations à une très longue distance. Au Capsien supérieur, les ensembles décoratifs géométriques sont considérablement diversifiés : on assiste à l'apparition d'un nouveau style géométrique figuratif (le style III) ainsi qu'à la variabilité remarquable de la décoration selon le style II. La dichotomie dans la répartition géographique de deux complexes décoratifs observée au Capsien typique est plus nette pendant le Capsien supérieur. Au Néolithique, dans tout le territoire dit « de tradition capsienne », la décoration géométrique figurative des œufs d'autruche disparaît progressivement pour laisser la place aux décors schématique et animalier (Camps-Fabrer 1966).

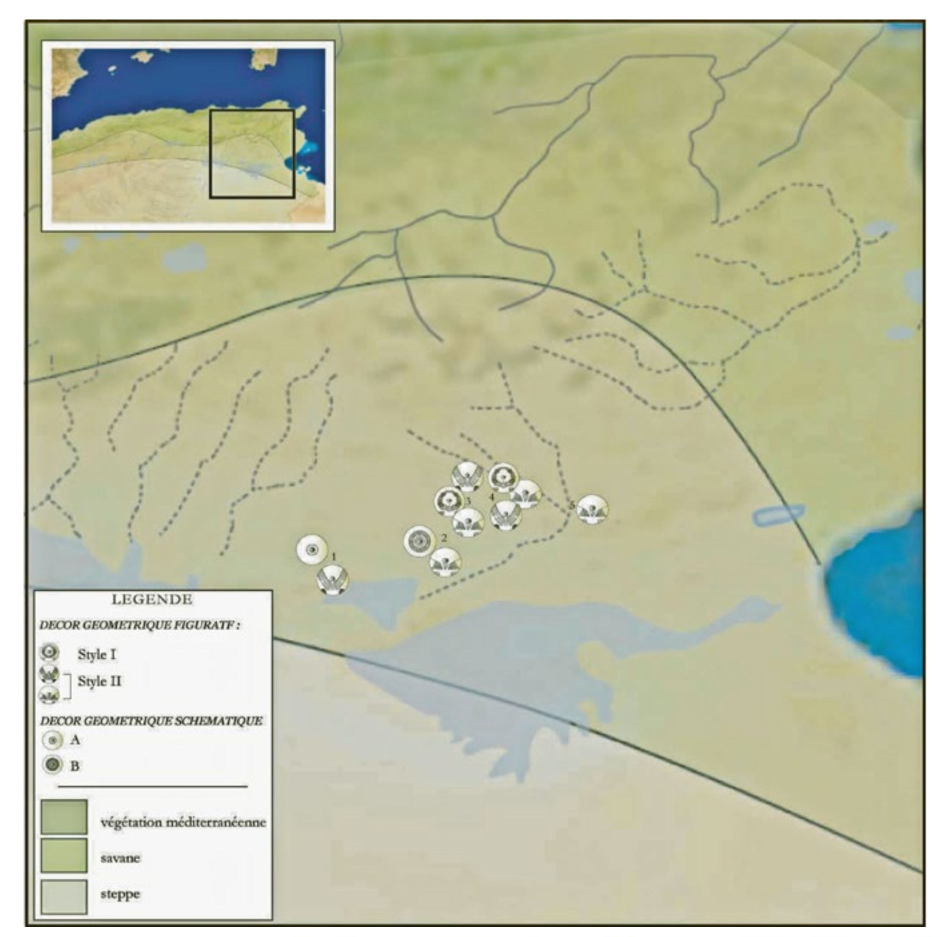


Fig. 41 : Répartition des tests gravés au Capsien typique ancien.

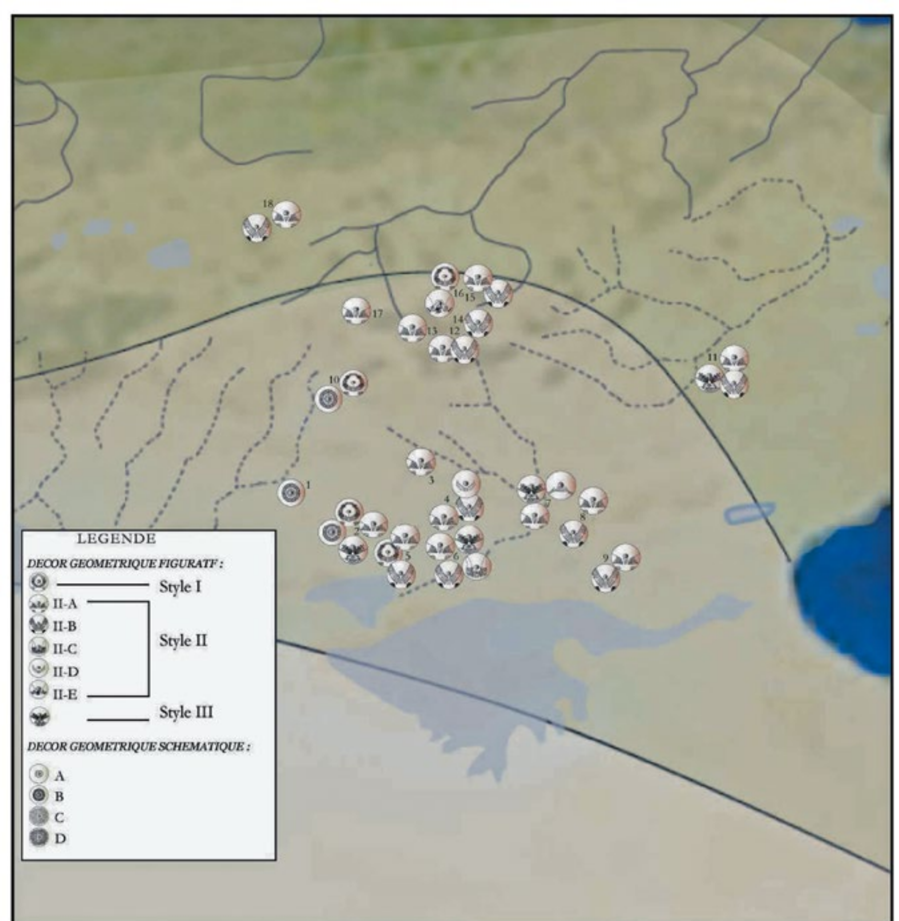


Fig. 42 : Répartition des tests gravés au Capsien supérieur.

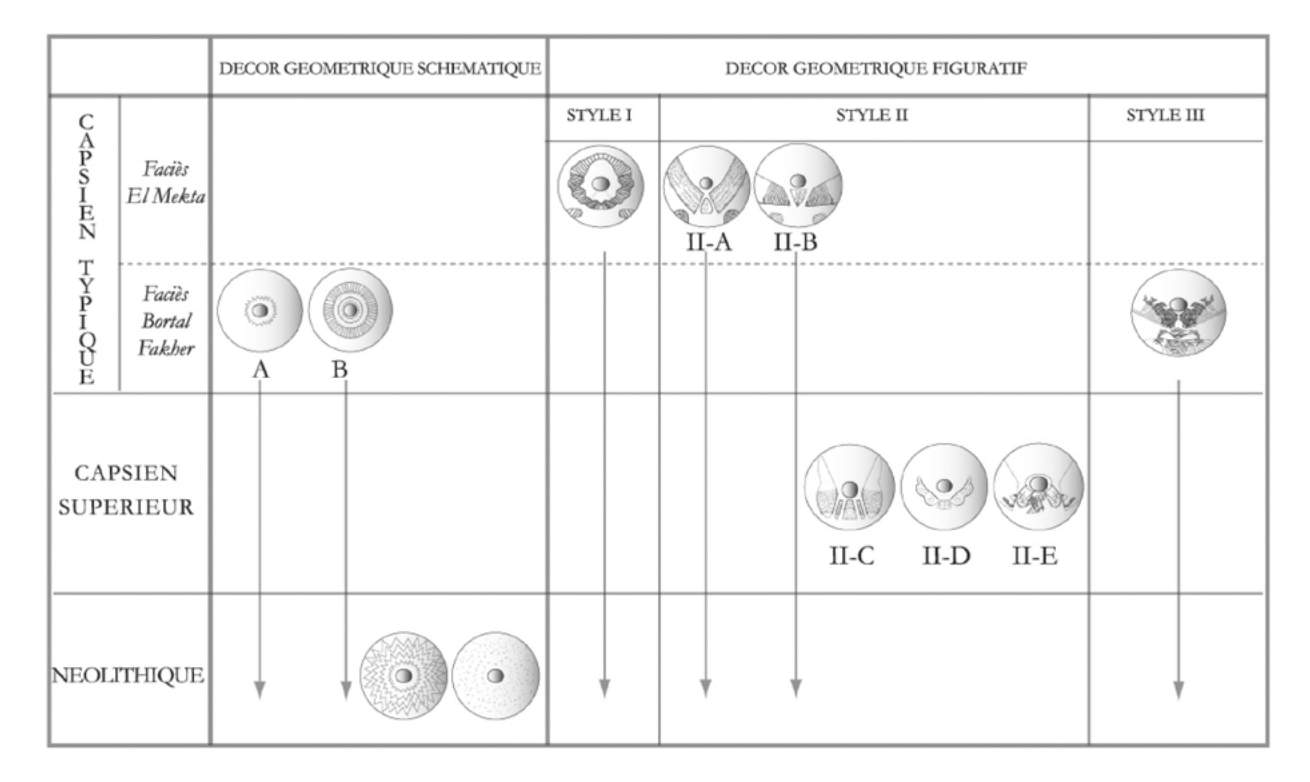


Fig. 43 : Proposition de regroupement des décors géométriques sur tests d'œuf d'autruche au Capsien typique, au Capsien supérieur et au Néolithique en Afrique du Nord.

III. SURVIVANCE DES RITES CAPSIENS : LE SYMBOLISME DE LA PLUME D'AUTRUCHE AU NÉOLITHIQUE ET APRÈS

Combativité, rapidité et acuité visuelle, c'est ainsi que P. Behrens (1984) résumait les qualités de l'autruche. Ces mêmes qualités seraient transmises à ceux qui portent des plumes de l'oiseau : combattants, chasseurs, chefs, rois et dieux. Des plumes d'autruches ont été découvert à l'abri Clariond (Capsien typique). Elles « étaient certainement portées par les hommes capsiens » (Camps 1974 : 180). Au cours de la période bovidienne, les peintures d'Ihéren (un site qui aurait livré une date au ^{14}C vers 3000 av. J-C) ou celles de Séfar (bovidien moyen), montrent des éleveurs qui arborent une coiffure en petites nattes avec une ou deux plumes d'apparat plantées au sommet (Lhote 1958 et Hachid 1998 ; *Id.* 2000).

Dans des périodes plus récentes, des archers libyens ont été représentés portent une ou plusieurs plumes blanches sur la tête (Le Quellec et Flers 2005), une coutume qui peut être comprise comme « une volonté de s'approprier symboliquement les pouvoirs d'un animal belliqueux » (Huy 2009 : 2). Des plumes d'autruche se reconnaissent aussi sur les têtes de deux libyens représentés sur le char de Toutankhamon (décédé vers 1318 Av. J-C.) ou encore sur les têtes de quatre chefs libyens de la tombe de Séthi 1er (1290-1279 av. J-C. : Renaut 2004). Les données ethnologiques ont aussi tendance à montrer que, en Afrique du Nord, l'homme qui voyait cet oiseau rapide, vigilant, belliqueux, a sans doute envié ces qualités, au point de vouloir se les approprier (Huy 2009). P. Vernus constate, à propos des gesticulations comportementales des autruches, que « depuis l'Antiquité, et encore de nos jours dans les oasis du désert libyen, certaines danses humaines les miment » (Vernus et Yoyotte 2005 : 356). D'après J. d'Huy, les Berbères utilisent le déguisement en autruches comme technique de chasse, coutume qui pourrait être d'une grande profondeur préhistorique (Huy 2011). En 1933, L. Joleaud donne des bonnets maghrébins la description suivante « l'habitude de se couvrir la tête d'un bonnet de plumes d'Autruches, plus large en haut qu'en bas, s'est maintenue jusqu'à nos jours chez les Nemencha (Brarcha,- Alaouna, Ouled Rechaich) du Sud-Est du département de Constantine, ainsi que dans une partie du territoire de la Tunisie, le long de la frontière algérienne,

au Sud de la Medjerda et à l'Ouest d'une ligne passant par Souk el Arba, le Kef, Ksour, Mactar, Sbeïtla, Gafsa (tribus des Ouargha, Charen, Ouled Bou Rhanem, Ouartane, groupes de Zlass voisins des précédents, Ouled Sidi Tlil, Ouled Sidi Abid, Ouled Ahmed des Hammama). Cette coutume, qui subsiste ainsi dans l'ancien pays des Numides, est restreinte à l'heure actuelle aux cérémonies où les cavaliers doivent exécuter des fantasias : autrefois le bonnet à plumes faisait partie intégrante de la tenue de guerre de ces peuples » (Joleaud 1933 : 277). Dans son travail sur les *Contes populaires d'Afrique,* R. Basset propose un curieux récit touareg où un garçon allait seul dans la plaine déserte. Gazelles, antilopes, impalas, zèbres, lions, girafes, éléphants, tous les animaux le fuyaient, « jusqu'à ce qu'il arrivât aux autruches ; elles restèrent près de lui. Il habita avec elles et il devint leur compagnon. Quand elles se couchaient, elles ouvraient leurs ailes et il s'endormait entre elles. Elles l'habillaient de leurs plumes. Il mangeait leur nourriture, excepté les petites pierres qui étaient trop dures pour lui » (Basset 1969 : 51).

D'autre part, les figurations de moutons, attribuées au style « bubalin naturaliste » par A. Muzzolini, apparaissent dès le début de la période néolithique, soit entre 4000 et 2000 av. J.-C (Muzzolini 1986). Parmi les diverses figurations rupestres, les auteurs ont souvent fait mention de moutons porteurs d'attributs céphaliques de morphologies variées. Ils sont souvent décrits sous le nom de « béliers casqués d'un sphéroïde et emplumés » ou de « béliers ornés » (Joleaud 1933 ; Bazin 1953 ; Camps 1980 ; *Id.* 1994 ; Muzzolini 1986). Au Maghreb, ces figurations sont localisées essentiellement au secteur de l'Atlas présaharien s'étendant de Figuig à Djelfa (Joleaud 1933). Les brebis du Col de Zénaga (Figuig, dans le Maroc sud-oriental) portent sur les têtes « un "sphéroïde" orné de rameaux et de plumes » (Camps 1997 : 2836). Un rocher du djebel Bes Seba dans les monts des Ksours du Sud oranais, porte l'image de trois béliers emplumés. À El Korema, une série de gravures comprend deux béliers casqués, emplumés et ceinturés. Toujours au Sud Oranais, la localité de Ksar Amar est connue par ses deux gravures rupestres de béliers emplumés (Joleaud 1933). Des preuves archéozoologiques directes viennent confirmer le réalisme de ces figurations. En effet, les fouilles des nécropoles de Kerma, Kadruka et Saï (nord du Soudan) ont montré la présence de béliers inhumés avec les défunts. Les sépultures sont datées des environs de 2000 av. J.-C (Chaix 1987 ; Gratien 1990 ; Chaix et Grant 1987). Les béliers mis au jour portaient entre leurs cornes « un disque aplati en plumes d'autruche, fixé à l'aide de lacets de cuir. Ce disque était prolongé par deux pendentifs en cuir passant par une perforation des étuis cornés et se terminant par deux rectangles décorés de perles » (Chaix 2006 : 53).

Par ailleurs, très tôt S. Freud (1913), H. Bégouën (1939) et G. Dieterlen (1941) ont rappelé la notion du tabou dans les sociétés totémiques. Il s'agit le plus souvent d'une interdiction de tuer ou de manger l'animal totem du clan. Or, dès 1903, L. Bonnemère déclare qu'il ne croie pas que la chair de l'autruche soit entrée pour beaucoup dans l'alimentation des hommes capsiens. Aussi, après avoir étudié des dizaines de gisements capsiens (typiques et supérieurs), H. Camps-Fabrer a conclu que les ossements d'autruche sont extrêmement rares dans les rammadiyat malgré le fait que les « Capsiens vivaient dans la zone d'élection de l'autruche » (Camps-Fabrer 1966 : 308) et qu'ils avaient consommé d'autres espèces volatiles : outardes, pigeons, perdrix, faucons, milans et hiboux (Camps 1974 : 167). Cette observation se confirme au Néolithique. En effet, c'est en Algérie occidentale et au Maroc oriental que sont le plus souvent signalés les ossements d'autruche : la grotte du Ciel Ouvert, la grotte de la Forêt et la grotte des Troglodytes à Oran, oued Saïda, Brézina en Algérie et Kheneg Kénadsa au Maroc oriental (Doumergue 1892 ; *Id.* 1907 ; *Id.* 1936 ; Delmas 1910 ; Jodin 1956 ; Camps-Fabrer 1966 ; Merzoug 2011). La rareté de ces arguments osseux au Néolithique dans le territoire proprement capsien semble donc s'expliquer par la tradition capsienne.

IV. L'AUTRUCHE : UN ANIMAL TOTÉMIQUE ?

En 1791 le terme *totem* qui signifie « il est mon parent » a été introduit pour la première fois, sous la forme *Totam,* par l'Anglais J. Long. Il l'a emprunté d'une langue parlée par les ojibwas (Indiens qui vivaient au nord-ouest des Grands Lacs américains). Un siècle plus tard, J. F. McLennan (1869-1870) invente la théorie du totémisme et démontre son importance pour l'histoire de l'humanité primitive. Ensuite, les recherches dans ce domaine ont rapidement progressé et de nombreuses études ont été consacrée à ce sujet (Lang 1905 ; Frazer 1910). D'un point de vue sociologique, le totémisme est, a priori, une hypothèse qui précise les relations privilégiées qui unissent un groupe humain à une espèce naturelle, végétale ou animale (Frazer 1910 ; Durkheim 1912 ; Lévi-Strauss 1962 ; Testart 1982). Au début, la théorie du totémisme est dotée d'une dimension uniquement religieuse. En 1985, Testart réinterprète, par une démarche comparative, la variété des pratiques totémiques et dégage une théorie générale du totémisme qui s'exprime en trois formes : une forme générale et deux formes dérivées. En raison des transformations des conditions d'existence, les termes de la contradiction (« ce qui est à moi n'est pas pour moi ») éclatent et apparaissent ainsi deux formes dérivées et alternatives (Testart 1982 : 332) : le totémisme individuel où seule l'appropriation du totem est affirmée (« le totem est à moi ») ; ou bien le totémisme formel vide de sens spirituel qui n'a conservé que la négation (« le totem n'est pas pour moi »).

D'autre part, une société est considérée totémique lorsque : « i) tous les membres d'une société sont distribués en différents groupes (clans) ; ii) chacun de ces groupes relève d'une filiation à une classe singulière de la nature (espèce animale ou végétale, ou n'importe quel objet ou phénomène particulier représentant son totem) et iii) chacun de ces groupes observe des pratiques singulières vis-à-vis de son totem » (Guillaud 2002 : 221). Ce concept interprétatif a été appliqué en art préhistorique à partir des années 1900-1912, avec notamment S. Reinach et sa publication (1912) sur une pièce découverte dans le site de Teyjat. Il s'appuie sur les travaux de Spencer et Gillen (1899 : publication sur les Aruntas d'Australie) pour interpréter les figures. D'autre part, selon Laming-Emperaire, le totem représente ou personnalise la tribu ou le clan. Il, « et c'est là un point important pour l'interprétation de l'art préhistorique, est essentiellement un emblème. On le représente de multiples façons, soit par des dessins gravés sur le sable, soit par des peintures et des gravures sur les rochers, soit par des masques, des tatouages et même des mutilations corporelles, soit aussi par des mimes et des danses. Il peut aussi bien être symbolisé par des lignes et des dessins géométriques, incompréhensibles aux non-initiés, que par des figures plus ou moins réalistes » (Laming-Emperaire 1962 : 116). A. Van Gennep propose deux conditions nécessaires pour reconnaître le totémisme : (1) le sentiment d'une parenté entre le groupe humain (ou individu de ce groupe) et une espèce naturelle (animale, parfois végétale) ; (2) la localisation d'une partie au moins de cette espèce naturelle sur le territoire où habite le groupe humain (Van Gennep 1920). Si l'art capsien était d'essence totémique, il serait caractérisé par une très grande variété de représentations d'une seule espèce, ou du moins, d'une espèce prédominante pour une région donnée, ou pour une période donnée. En effet si la structure des sociétés capsiennes était essentiellement totémique, alors il faudrait trouver les traces de ces totems/emblèmes de manière significative (une récurrence des animaux totems par rapport à des groupes donnés ou un territoire donné). Or, en Afrique du Nord, à partir de la période capsienne, les arguments qui montrent que l'autruche a été un emblème fort sont nombreux :

En résumé, nous retenons les points suivants :

1) L'autruche fut un animal familier pour les Capsiens, du fait qu'ils ont partagé un même territoire pendant des milliers d'années ;

2) Les Capsiens ont employé d'une manière systématique les œufs d'autruche. En effet, la fréquence des tests d'œuf d'autruche dans les rammadiyat correspond à un « fait de civilisation » (Camps-Fabrer 1966 : 300). Ils auraient très probablement porté des plumes d'autruche dans un objectif symbolique (s'approprier les pouvoirs de cet animal). En revanche, les ossements de cet oiseau est extrêmement rare dans les gisements capsiens. Les quelques sites ayant révélé des os

d'autruches ont été depuis les premières fouilles sujets de discussions stratigraphiques (le cas de Medjez II ; Merzoug 2011 et 2017 ; Merzoug *et al.* 2017) ou chronologiques (le cas de l'Abri Clariond, Gobert 1962 ; Gragueb 1983 et Aumassip 2004) ;

3) L'analyse d'un nombre important de tests gravés a permis de donner une idée précise de ce que les Capsiens ont pu produire comme manifestations artistiques sur coquilles d'œufs d'autruche. Les résultats obtenus suite à la reconstitution graphique des décors (Belhouchet 2008) montrent que les décors géométriques sur œuf d'autruche sont exclusivement figuratifs (exploitation en volume de la coquille pour graver une autruche).

POUR CONCLURE

Notre projet de recherche vise à apporter de nouveaux éléments sur la structuration spatio-temporelle du Capsien et la transition vers le Néolithique par l'étude de la culture matérielle (industrie lithique et art gravé sur coquilles d'œuf d'autruche).

Tout en asseyant une attribution chrono-culturelle fine des industries lithiques, ce choix méthodologique permet de croiser les données des sphères techniques, économiques et symboliques. Il offre ainsi la possibilité d'aborder de manière globale la question de la structuration d'une culture, telle qu'elle peut être appréhendée pour l'Epipaléolithique nord africain.

Dans cette perspective, nous nous sommes intéressés à quatre sites : El Mekta, Hergla Doukanet El Koutifa, et Kef Hamda. Ces gisements ont tous fait l'objet de fouilles anciennes, souvent mal documentées.

Si El Mekta nous informe sur la chronologie et le changement technique survenu entre le Capsien typique et le Capsien supérieur, l'information recueillie à partir de Hergla, Kef Hamda et Doukanet el Khoutifa nous montre une image cohérente du développement néolithique local, reposant sur l'intensification économique et sur un processus d'acculturation des chasseurs-cueilleurs capsiens, comme en témoignent SHM-1 et Kef Hamda. Dans ces deux sites, une véritable transformation apparaît au cours des dernières occupations, pendant les mêmes siècles, c'est-à-dire au début du VIe millénaire cal B.C., jusqu'à la mise en place de véritables communautés néolithiques pastorales à partir de la moitié du VIe millénaire. La présence de certaines caractéristiques du Capsien supérieur dans une communauté pleinement néolithique, comme cela est observé à Doukanet el Koutifa suggère une continuité des comportements techniques et la transmission des connaissances. La technique du débitage par pression en est une bonne illustration. Cependant, la production des artefacts suit l'évolution et le changement des stratégies de subsistance s'adaptant à de nouvelles activités. Ceci apparaît dans l'outillage lithique de tous les sites analysés et par l'introduction de la production céramique dans trois sites : Hergla, Kef hamda, Doukanet el Khoutifa.

Ces données permettent de mieux cerner les stratégies économiques capsiennes impliquant un rôle actif des groupes dans le processus de néolithisation. Étape par étape, ces derniers adoptent certains caractères spécifiques sélectionnés au sein du « package » néolithique, et cela à partir d'influences multiples, tout en évoluant vers un modèle pastoral. En outre, la nouvelle série de datations AMS de SHM-1 et Kef Hamda confirme un développement précoce du Capsien supérieur au Maghreb nord-oriental, en dehors de la région de Gafsa-Tébessa où il avait été reconnu : dans cette dernière région, les dates récentes fiables obtenues à El Mekta (Morales *et al.* 2015), à Kef Zoura D et Aïn Misteheyia, dans l'est de Algérie (Jackes et Lubell 2008), permettent d'attribuer les premières occupations du Capsien supérieur à ca. 6200-6000 cal B.C., ca. 800 à 600 ans plus tard que SHM-1 et Kef Hamda. Ces données corroborent également l'émergence simultanée d'une économie productive néolithique à l'Est et à l'Ouest du Maghreb depuis la moitié du VIe millénaire cal B.C., la date de Doukanet el khoutifa étant contemporaine de celles de Ifri Oudadane (Morales *et al.* 2013) et Kaf Taht el Ghar (Ballouche et Marinval 2003 ; Daugas *et al.* 2008). Toutefois, il faut rappeler que des influences et des modèles de développement différents peuvent être proposés pour les deux régions.

Le choix d'étudier ces différents secteurs du Maghreb oriental découle aussi de la nécessité de détecter les éventuels marqueurs de la variabilité régionale du développement du Néolithique : les cultures matérielles, les systèmes économiques et les types d'occupation ont pu varier en fonction du territoire et de l'interaction de plusieurs facteurs complexes. Une première répartition régionale avait été proposée par G. Camps (1974) qui, au Néolithique de tradition capsienne de

Vaufrey « individualisé par sa remarquable industrie lithique (...) et, généralement, par la faiblesse de son industrie céramique », oppose un Néolithique méditerranéen « à industrie pauvre et céramique abondante » qu'il localise dans la région côtière du Maghreb. D'autres éléments doivent cependant intervenir et être pris en compte afin d'identifier les modalités de mise en place et de développement du Néolithique régional dans ses spécificités locales, sur des bases plus solides. Pour cela, à l'instar de l'approche proposée pour l'étude des collections capsiennes, nous avons abordé les collections néolithiques issues de nouveaux sondages et fouilles, par une étude technologique, approche inédite pour les collections néolithiques régionales (analysées jusqu'à présent uniquement dans une perspective typologique).

La caractérisation des chaînes opératoires mises en œuvre par les tailleurs lithiques permettra de rendre compte des nouveaux objectifs survenus au cours du Néolithique, des traditions techniques et des innovations ainsi que des éventuelles spécificités locales, tant en zone capsienne que dans les zones situées plus au nord et sur la côte. Si le maintien d'une production des types épipaléolithiques est généralisé, les modifications semblent intervenir différemment dans les deux régions. La production d'un outillage moins spécialisé et « appauvri » (Camps 1974), sur des matières premières locales, émerge de l'analyse des séries provenant de la seconde, ce que nous avons pu mettre en évidence à partir d'une première analyse de la collection issue des fouilles récemment conduites à Doukanet el Khoutifa. En zone capsienne, le Néolithique de tradition capsienne a été, au contraire, caractérisé par une continuité très marquée avec la production épipaléolithique, auquel s'ajoutent des produits impliquant un savoir-faire très élaboré. M.-L. Inizan (Inizan 1976) a diagnostiqué l'emploi du traitement thermique à partir du Néolithique de tradition capsienne. Des produits tels les pièces foliacées bifaciales, les pointes de flèche pédonculées et/ou foliacées, pour lesquelles on suppose une origine saharienne, apparaissent également dans les sites attribués au Néolithique de tradition capsienne.

Cette distinction régionale en faciès sur une base typologique a le mérite de décrire et de visualiser la matérialisation de réponses différentes aux changements survenus lors du passage au Néolithique. Elle ne permet cependant pas de proposer de modèles explicatifs prenant en compte les autres aspects du système techno-économique et social relatif aux groupes, ce que la démarche systémique proposée ici pourrait fournir. Pour cela, la grille d'analyse sur laquelle je compte me fonder pour la détection des spécificités du développement du Néolithique au Maghreb oriental s'appuiera sur l'analyse croisée de plusieurs productions matérielles.

Les questions évoquées ainsi dans notre programme de recherche permettent de souligner les nombreuses problématiques qui touchent à la Préhistoire nord-africaine et méditerranéenne. L'approche intégrée que nous proposons se base tant sur l'établissement d'un cadre chrono-culturel fiable par la programmation de nouvelles opérations de terrain, que sur la définition des traits techno-économiques capsiens et néolithiques à partir de l'analyse des assemblages lithiques. Il s'agit non seulement de proposer des scénarios inédits de développement et de transformation des sociétés préhistoriques locales, mais aussi de redynamiser l'investissement de la recherche dans une région trop longtemps restée à l'écart, pourtant cruciale pour la compréhension des principales transitions préhistoriques en Méditerranée.

Un autre aspect que nous avons pris en compte dans le cadre de nos recherches concerne les comportements symboliques au Capsien, à travers l'analyse de l'art gravé sur coquilles d'œuf d'autruche, en particulier le rapport privilégié que les groupes entretenaient avec l'autruche, qu'ils côtoyaient. Cette histoire commune a sans doute façonné leur quotidien mais aussi leur imaginaire. Un concept interprétatif a été proposé pour tenter d'expliquer un certain nombre d'*arguments archéologiques* qui concernent cet animal et appréhender ainsi son statut dans les sociétés capsiennes.

Par ailleurs, l'examen de nombreux objets/supports d'expressions artistiques capsiennes recueillis dans divers gisements de Tunisie et d'Algérie (objets en test d'œuf d'autruche) a permis de mettre en évidence que l'art gravé sur coquilles d'œuf d'autruche est un art qui est très réglementé. Il montre un contrôle social fort sur la production des images. Nous voyons bien qu'entre, en gros, 10 000 ans et 7000 ans avant l'actuel, le corpus ne changera presque pas. Bien évidemment, nous avons des variations stylistiques dans le corpus mais c'est toujours l'autruche qui est quasiment seule représentée au capsien typique puis au capsien supérieur. Cela veut dire que le vecteur du récit (le mythe) est cet animal qui serait pourvue d'un statut particulier dans le monde capsien : rarement consommée et omniprésente à travers ses coquilles exploitées comme contenant ou matière première servant à la parure, les coquilles d'œufs d'autruches ayant aussi été gravées. Par conséquent, confronter les symboles gravés avec la théorie totémique est une étape nécessaire dans l'analyse du décor gravé en raison de sa nature figurative spécifique.

Dans ce sens, l'ensemble des observations retenues à partir de nos études peuvent se résumer comme suivant : au Capsien, *on ne mange pas l'autruche mais on la dessine et on porte, pour se protéger, ses plumes, les pendentifs et les grains d'enfilage faits sur la coquille de son œuf.* Cela semble indiquer que l'autruche était pour les Capsiens un symbole totémique suivi d'un respect et d'une interdiction.

Pour conclure, nous pensons que la clef de nombreuses pratiques capsiennes se trouve sans doute à notre portée, grâce au corpus des milliers d'objets archéologiques mis au jour dans les rammadiyat. Il y a là un vaste programme à poursuivre, déjà partiellement entamé, et dont les débouchés sont prometteurs.

Tabl. 2 (pages suivantes) : Datations épipaléolithiques et néolithiques calibrées grâce au programme CALIB 5.0.1 (Stuiver et Reimer 1993), avec le data set IntCal04 pour les échantillons terrestres, et le data set Marine04 pour les échantillons marins, et une valeur de correction de δR 58+85 (Reimer et McCormac 2002). Ch : charbon de bois ; CA : coquille d'œuf d'autruche ; CM : coquille marine ; H : coquille d'Helix ; Ob : os brûlé. Données : S. Mulazzani.

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Epipaléolithique		Columnata	H 15	Algérie	MC 154	Ch	7300±200	6380-6007	6556-5747	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Columnata	sous abri	Algérie	MC 211	Ch	8140±150	7446-6833	7494-6691	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Columnata	H 39	Algérie	MC 155	Ch	8280±150	7490-7091	7593-6830	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Koudiat Kifen Lahda		Algérie	Gif 879	Ch	8540±200	7937-7337	8208-7085	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Koudiat Kifen Lahda		Algérie	MC 207	Ch	8320±150	7520-7185	7609-6839	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		El Hadjar		Algérie	Gif 880		7300±170	6361-6019	6471-5839	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Hassi Mouilah	V	Algérie	MC 150		8600±150	7937-7926	8205-7346	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Hassi Mouilah	V	Algérie	Gif 1195		7650±150	6657-6271	7027-6217	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Kristel-Bou Aïchem		Algérie	Alg 25	Cm	10215±400	9895-8639	10663-8270	Camps *et al.* 1973
Epipaléolithique		Kristel-Bou Aïchem		Algérie	Alg 26	Cm	9700±400	9176-8125	9733-7523	Camps *et al.* 1973
Capsien typique		Bortal Fakher		Tunisie	L 240 A	Ch	6930±200	5996-5646	6212-5488	Camps 1968
Capsien typique		Bortal Fakher		Tunisie	L 366 I	Ch	7600±200	6653-6228	7028-6064	Camps 1968
Capsien typique		EL Outed	30-40 cm	Algérie	Gif 1593	Ch	6750±150	5784-5521	5983-5384	Grebenart 1976 : 137
Capsien typique		EL Outed	40-50 cm	Algérie	Gif 1591	Ch	7850±170	7028-6531	7239-6390	Grebenart 1976 : 137
Capsien typique		EL Outed	50-60 cm	Algérie	Gif 1592	Ch	7400±170	6415-6098	6593-5925	Grebenart 1976 : 137
Capsien typique		EL Outed	90-100 cm	Algérie	Gif 1590	Ch	7850±170	7028-6531	7239-6390	Grebenart 1976 : 137
Capsien typique		Relilaï	70-80 cm IV	Algérie	Gif 1714	Ch	7760±180	6997-6432	7073-6244	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	160 cm IV	Algérie	Gif 1715	Ch	8180±180	7483-6850	7566-6684	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	IV	Algérie	Gif 1896	Ch	7850±150	7027-6533	7131-6429	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	IV	Algérie	Gif 1901	Ch	8100±150	7309-6826	7466-6656	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	IV	Algérie	Gif 1898	Ch	7950±150	7048-6659	7296-6479	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	III	Algérie	Gif 1902	Ch	8350±150	7544-7187	7703-7036	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	III	Algérie	Gif 1897	Ch	8380±150	7581-7193	7713-7051	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	I	Algérie	Gif 2121	Ch	8840±160	8209-7756	8294-7588	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	III	Algérie	Gif 2119	Ch	7700±150	6747-6394	7028-6250	Grebenart 1976 : 200
Capsien typique		Relilaï	II	Algérie	Gif 2120	Ch	8180±150	7456-7042	7529-6707	Grébenart 1976 : 200
Capsien typique		Guentis		Algérie	Alg 29	H	7090±100	6059-5848	6206-5743	Camps *et al.* 1973

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Capsien typique		Aïn Misteheyia	80-90 cm	Algérie	I 8378	H	8835±140	8205-7757	8261-7603	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	90-100 cm	Algérie	I 9783	H	7990±125	7059-6699	7303-6594	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	95-105 cm	Algérie	I 9784	H	8125±125	7336-6836	7458-6699	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	125-135 cm	Algérie	I 7691	H	9280±135	8697-8318	9118-8242	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	130-140 cm	Algérie	I 9785	H	9430±150	9121-8494	9199-8341	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	140-145 cm	Algérie	I 9780	H	9615±155	9227-8810	9367-8555	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	140-150 cm	Algérie	I 9826	H	9130±150	8606-8221	8753-7842	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	145-150 cm	Algérie	I 9824	H	9805±160	9652-8860	9862-8757	Lubell 1984
Capsien typique		Aïn Misteheyia	150-155 cm	Algérie	I 9825	H	9590±155	9215-8792	9320-8489	Lubell 1984
Capsien supérieur	facies central	Koudiat Kifen Lahda		Algérie	MC 206	Ch	8050±150	7178-6702	7451-6605	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	25-75 cm	Algérie	Gif 462	Ch	6620±150	5707-5390	5839-5301	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	25-75 cm	Algérie	MC 151	Ch	6500±150	5611-5323	5718-5079	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	0,9 cm	Algérie	Gif 885	Ch	7680±500	7167-6051	7724-5568	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	100 cm	Algérie	Gif 886	Ch	7900±180	7045-6603	7307-6433	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	100-110	Algérie	MC 213	Ch	7860±120	7024-6594	7048-6480	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	1-1,25 m	Algérie	Mc 318	Ch	7030±120	6012-5788	6202-5667	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	100-130	Algérie	Gif 887	Ch	8270±185	7500-7080	7600-6690	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	125-150 cm	Algérie	Mc 319	Ch	7570±160	6589-6251	6775-6062	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	150-175 cm	Algérie	Mc 320	Ch	8230±120	7448-7981	7548-6837	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	175-200 cm	Algérie	Mc 321	Ch	7280±120	6249-6017	6412-5921	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	180-230	Algérie	Gif 888	Ch	7780±180	7017-6447	7124-6248	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	180-190	Algérie	MC 214	Ch	7200±120	6219-5985	6364-5840	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	200-225 cm	Algérie	Mc 322	Ch	7610±140	6627-6266	6811-6102	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	225-250 cm	Algérie	Mc 323	Ch	7280±120	6249-6017	6412-5921	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	275-300 cm	Algérie	Mc 325	Ch	7860±130	7026-6593	7060-6467	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	230-320 cm	Algérie	Gif 889	Ch	8480±300	7938-7084	8277-6708	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	300-325 cm	Algérie	Mc 326	Ch	8550±150	7794-7369	8174-7185	Camps *et al.* 1973

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	300-325 cm	Algérie	Gif 1454	Ch	6600±400	5971-5076	6337-4617	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	325-350 cm	Algérie	Gif 1455	Ch	7200±300	6376-5809	6645-5521	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Medjez II	325-350 cm	Algérie	Mc 327	Ch	8860±150	8223-7794	8288-7599	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Aïn Boucherit	surface	Algérie	Ny 76	Ch	5120±310	4326-3637	4604-3104	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Aïn Boucherit	120-140 cm	Algérie	Alg 7	Ch	5400±190	4445-3995	4676-3794	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	facies sétifien	Aïn Boucherit	130-150 cm	Algérie	MC 209	Ch	6800±150	5845-5561	5984-5481	Camps 1968
Capsien supérieur	facies sétifien	Aïn Boucherit	130-150 cm	Algérie	MC 210	H	7000±150	6004-5739	6207-5628	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies méridional	El Mermouta		Algérie	Alg 18	CA	6450±260	5635-5075	5876-4792	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	El Mermouta		Algérie	Alg 20	CA	6240±270	5473-4856	5657-4547	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	El Mermouta		Algérie	MC 285	H	8410±130	7586-7324	7651-7079	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	1	Algérie	Alg 17	CA	7300±300	6457-5886	6822-5570	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	1	Algérie	MC 283	H	9180±120	8547-8286	8752-8013	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	2	Algérie	Alg 22	CA	7000±300	6207-5628	6454-5367	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	2	Algérie	Alg 23	CA	6980±275	6202-5621	6422-5382	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	3	Algérie	Mc 281	H	7920±100	7027-6660	7072-6534	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	3	Algérie	Gif 1379	H	7850±170	7028-6531	7239-6390	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	3	Algérie	Alg 59	CA	6725±155	5747-5487	5975-5374	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	5	Algérie	Alg 46	CA	7270±165	6353-5992	6452-5815	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	5	Algérie	Gif 1321	Ob	6540±300	5751-5079	6014-4798	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Rabah	5	Algérie	Gif 1382	Ob	6300±150	5466-5071	5537-4852	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Aïn Naga		Algérie	Alg 13	H	8900±280	8298-7611	8781-7356	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Aïn Naga		Algérie	Gif 1220	H	9170±200	78732-8016	9120-7754	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies méridional	Aïn Naga		Algérie	Alg 12	H	9300±300	9130-8245	9318-7676	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tiarétien	Columnata	200-230	Algérie	Gif 309	Ch	6340±300	5606-4951	5831-4555	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies tiarétien	Columnata	160-200	Algérie	Gif 308	Ch	6840±300	6017-5482	6378-5212	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies tiarétien	Columnata	130-160	Algérie	MC 154	Ch	6800±150	5845-5561	5984-5481	Camps 1968

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Capsien supérieur	Facies tébessien	R'fana		Algérie	Gif 306	Ch	7450±300	6628-6005	7036-5747	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies tébessien	Khanguet el Mouhaad		Algérie	L 240 B	Ch	7300±200	6380-6007	6556-5747	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies tébessien	El Mekta		Tunisie	L 134	Ch	8400±400	7956-6831	8423-6452	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies tébessien	Sebkhet en Noual		Tunisie	Gif 2221	CA	6750±130	5756-5532	5970-5473	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	30-60 cm	Algérie	Mc 337	H	7485±100	6432-6250	6502-6095	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	90-110 cm	Algérie	Mc 338	H	7990±100	7056-6639	7177-6639	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	110-130 cm	Algérie	Mc 339	H	8530±120	7725-7467	7951-7205	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	90-120 cm	Algérie	Mc 340	Ch	7090±120	6072-5816	6212-5737	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	20 cm	Algérie	Mc 372	H	7260±120	6236-6011	6395-5905	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	20-40 cm	Algérie	Mc 373	H	7280±120	6249-6017	6412-5921	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	40-60 cm	Algérie	Mc 374	H	7570±120	6563-6258	6653-6109	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	60-80 cm	Algérie	Mc 375	H	8030±120	7124-6702	7320-6642	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Aïn Dokkara	80-100 cm	Algérie	Mc 376	H	8345±120	7536-7193	7582-7083	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Relilaï	2	Algérie	Gif 1899	Ch	7300±140	6349-6024	6439-5908	Grebenart 1976 : 200
Capsien supérieur	Facies tébessien	Relilaï	2	Algérie	Gif 1900	Ch	7800±140	6897-6496	7052-6428	Grebenart 1976 : 200
Capsien supérieur	Facies tébessien	Dra Mta el Ma el Abiod		Algérie	L 133	Ch	7000±200	6060-5679	6327-5527	Camps 1968
Capsien supérieur	Facies tébessien	Dra Mta el Ma el Abiod		Algérie	Mc 625	Ch	7090±110	6062-5845	6210-5729	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Dra Mta el Ma el Abiod		Algérie	Mc 626	Ch	7070±120	6058-5813	6211-5724	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Dra Mta el Ma el Abiod		Algérie	Mc 627	Ch	7000±110	5986-5780	6062-5673	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Dra Mta el Ma el Abiod		Algérie	Mc 628	Ch	7280±120	6249-6017	6412-5921	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur	Facies tébessien	Dra Mta el Ma el Abiod		Algérie	Mc 629	Ch	7090±110	6062-5845	6210-5739	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur		Aïn Misteheyia	40-45 cm	Algérie	I 7690	H	7280±115	6243-6021	6400-5923	Lubell 1984
Capsien supérieur		Aïn Misteheyia	48-55 cm	Algérie	I 9782	H	7640±115	6606-6398	6744-6233	Lubell 1984
Capsien supérieur		Aïn Misteheyia	50-60 cm	Algérie	I 9781	H	7725±120	6680-6444	7028-6376	Lubell 1984
Capsien supérieur	Libyco Capsien	Haua Fteah	X (partie moyenne du niveau)	Cyrénaïque	Grn 3167		8400±150	7586-7203	7678-7067	Camps 1968

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Capsien supérieur	Libyco Capsien	Haua Fteah	X (moitié sup)	Cyrénaïque	W 89		7300±300	6457-5886	6822-5570	Camps 1968
Capsien supérieur	Libyco Capsien	Haua Fteah	X (partie sup)	Cyrénaïque	Grn 3541		7000±110	5986-5780	6062-5673	Camps 1968
	Mellalien	Hassi Mouilah	Level F 1	Algérie	Gif 1195	Ch	7650±150	6657-6271	7027-6217	Camps *et al.* 1973
	Mellalien	Hassi Mouilah	couche E	Algérie	Mc 150	Ch	8600±150	7937-7500	8205-7346	Camps *et al.* 1973
	Mellalien	El hadjar Monticule		Algérie	Gif 880	CA	7300±176	6363-6018	6476-5810	Camps *et al.* 1973
	Mellalien	Ouargla site 7205		Algérie	Gif 2650	CA	7090±170	6094-5756	6345-5643	Camps *et al.* 1973
	Mellalien	Ouargla site 7206		Algérie	Gif 2651	CA	6680±170	5754-5470	5972-5314	Camps *et al.* 1973
	Mellalien	Les Burins		Algérie	Gif 2649	CA	6950±170	5995-5677	6207-5548	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Amekni	30-60 cm	Algérie	Gif 464	Ch	5500±250	4602-4042	4926-3773	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Amekni	60-90 cm	Algérie	Gif 1222	Ch	6800±220	5966-5522	6201-5310	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Amekni	H2	Algérie	UW 87	Ch	8050±80	7126-6823	7289-6689	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Amekni	niche	Algérie	Mc 212	Ch	5400±300	4548-3812	4937-3536	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Meniet Baguena V		Algérie	Sa 59	Ch	8670±150	7956-7574	8225-7492	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Adrar T'in Terin		Algérie	Gif 304	Ch	4720±250	3760-3099	4046-2778	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Tiltekin		Algérie	UW 93	Ch	7017±90	5990-5809	6048-5728	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Site Launey	50-60 cm	Algérie	UW 97	Ch	9210±115	8553-8300	8737-8240	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Site Launey	20-40 cm	Algérie	UW 96	Ch	8475±100	7598-7376	7731-7197	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Site Launey	25-45 cm	Algérie	UW 94	Ch	6800±105	5803-5619	5966-5521	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Site Launey	tumulus	Algérie	UW 95	Ch	5055±85	3957-3773	4033-3658	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Abouleg	1	Algérie	Gif 465	Ch	4600±250	3635-3022	3943-2637	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Abouleg	1	Algérie	UW 88	Ch	5090±80	3967-3796	4043-3702	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Abouleg	2	Algérie	UW 89	Ch	6860±100	5844-5646	5982-5572	Camps *et al.* 1973

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Adrar Tiouyine	20-40 cm	Algérie	Gif 1380	Ch	5320±130	4321-3998	4446-3805	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Adrar Tiouyine	60 cm	Algérie	Alg 44	Ch	5150±140	4225-3776	4314-3660	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Timidouin	15-30 cm	Algérie	Mc 483	Ch	6050±100	5199-4802	5217-4722	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Timidouin	30-60 cm	Algérie	Mc 848	Ch	8100±130	7305-6828	7454-6682	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Tin Amenser		Algérie	Mc 483	Ch	6500±250	5707-5211	5896-4849	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Tadjart-Todjet		Algérie	Mc 489	Ch	4320±100	3263-2760	3338-2636	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Idélès	15-30 cm	Algérie	Mc 486	Ch	5300±110	4253-3994	4353-3815	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Idélès	20-40 cm	Algérie	Mc 485	Ch	6050±100	5199-4802	5217-4722	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Tamanrasset II		Algérie	Gif 357	Ch	3330±250	1955-1314	2289-980	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Hoggar	Tamanrasset II		Algérie	Mc 487	Ch	3900±100	2549-2207	2833-2040	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Tissoukaï		Algérie	Alg	Ch	4500±300	3634-2878	3951-2367	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Tissoukaï		Algérie	Gif 840	Ch	3650±130	2267-1783	2457-1692	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Iherem		Algérie	Gif 2222		4850±110	3770-3391	3938-3370	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	In Hanakaten	50 cm	Algérie	Mc 676	Ch	4100±70	2860-2505	2877-2489	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	In Hanakaten	50-60 cm	Algérie	Mc 677	Ch	6650±90	5637-5493	5729-5394	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	In Hanakaten	100-140 cm	Algérie	Mc 678	Ch	8100±130	7305-6828	7454-6682	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Jabbaren I		Algérie	Gif	Ch	5470±300	4667-3969	4987-3651	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Jabbaren II		Algérie	Sa 65	Ch	4270±300	3340-2494	3641-2946	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Sefar		Algérie	Sa 62	Ch	5020±300	4230-3388	4456-3028	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	In-Itinen I		Algérie	Gif 286	Ch	4860±250	3954-3366	4232-2943	Camps *et al.* 1973

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	In-Itinen II		Algérie	Gif 287	Ch	4630±250	3644-3024	3958-2678	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ekaham ouan Tartaït		Algérie	Gif 292	Ch	4470±250	3518-2882	3756-2474	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Titerast n'Elias 5		Algérie	Gif 290	Ch	7400±300	6589-5985	7028-5715	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Titerast n'Elias 3		Algérie	Gif 288	Ch	4560±250	3627-2930	3910-2579	Camps *et al.* 1973
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ouan telocat		Libye	Geo	Ch	6754±175	5835-5513	5990-5373	Camps 1968
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ouan Muhuggiag		Libye	Pi	Ch	7438±120	6437-6126	6495-6056	Camps 1968
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ouan Muhuggiag	VIII	Libye	Pi	Ch	5952±120	4998-4696	5207-4546	Camps 1968
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ouan Muhuggiag		Libye	Pi	Cuir	5405±180	4444-4000	4649-3799	Camps 1968
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ouan Muhuggiag		Libye	Pi	Ch	4730±310	3895-3027	4232-2640	Camps 1968
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Fozzigiaren		Libye	Pi		8072±100	7178-6825	7322-6691	Camps 1968
Néolithique saharo-soudanais	Tassili n'Ajjer	Ouan Tabous		Libye	Pi		7045±175	6061-5740	6328-5620	Camps 1968
Néolithique méditerranéen		El Kiffen		Maroc	NZ 1518	Ch	4300±80	3086-2765	3321-2633	Camps 1968
Néolithique méditerranéen		El Kiffen		Maroc	NZ 1510	Ch	3100±200	1606-1056	1869-838	Camps 1968
Néolithique méditerranéen		Dar es-Soltan		Maroc	Grn 2805	Ch	5860±70	4827-4618	4902-4543	Camps 1968
Néolithique méditerranéen		Cimetière des escargots		Algérie	Gif 463	Ch	6680±300	5892-5322	6211-4962	Camps 1968
Néolithique méditerranéen		Kristel-Jardins		Algérie	Alg 40	CM	7760±190	7017-6431	7134-6230	Camps *et al.* 1973
Néolithique méditerranéen		Les Deux Mamelles		Algérie	Alg 35	CM	5550±225	5683-4075	4934-3819	Camps *et al.* 1973
		Kef Hamda		Tunisie	Mc 1714	H	7610±165	6637-6260	7001-6079	Zoughlami 1978
		Kef Hamda		Tunisie	Mc 1713	Ch	7445±125	6442-6126	6559-6049	Zoughlami 1978
		Ragoubet el Abeid		Tunisie	Gif 10354		7330±60	6238-6094	6363-6062	Zoughlami *et al.* 1998
		Doukanet el Khoutifa	US 2	Tunisie	MC 828	Ch	6750±200	5838-5487	6021-5317	Zoughlami 1978
		Doukanet el Khoutifa	US 1	Tunisie	MC 825	H	6240±100	5314-5059	5466-4946	Zoughlami 1978

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
		Doukanet el Khoutifa	US 1	Tunisie	MC 833	Ch	6150±100	5218-4961	5317-4838	Zoughlami 1978
		Doukanet el Khoutifa	US 1	Tunisie	MC 834	Ch	6100±100	5207-4861	5297-4792	Zoughlami 1978
		Doukanet el Khoutifa	US 1	Tunisie	MC 835	Ch	6000±100	5025-4731	5209-4689	Zoughlami 1978
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Jaatcha		Tunisie	L 135	Ch	5000±150	3952-3656	4227-3380	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Sebkhet Hakl el Menzel		Tunisie	Alg 45	CM	5270±140	3799-3403	4004-3191	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Damous el Ahmar	1,50-1,60	Algérie	Alg 10	H	5720±195	4778-4361	5053-4071	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Damous el Ahmar		Algérie	Alg 11	CA	5400±190	4445-3995	4676-3794	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Ouled Zouaï		Algérie	MC 208	Ch	3330±110	1880-1424	2135-1130	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Bou Zabaouine	G2	Algérie	Alg 39	Ch	4375±145	3333-2886	3497-2586	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	I - 314-317 cm	Algérie	Alg 37	Ch	6530±250	5708-5223	5977-4861	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	II - 295-300 cm	Algérie	Gif 1383	Ch	5750±140	4769-4454	4993-4339	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	II - 200 cm	Algérie	Gif 1386	Ch	5900±150	4950-4560	5207-4456	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	III	Algérie	Gif 1384		5400±140	4350-4052	4532-3952	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	III - 160 cm	Algérie	Gif 1385	Ch	5380±140	4340-4049	4501-3820	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	IV - 040-045 cm	Algérie	Alg 50	Ch	4670±130	3638-3139	3702-3025	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	IV - 30-40 cm	Algérie	Alg 30	Ch	4340±200	3343-2700	3621-2471	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de la zone capsienne	Grotta Capeletti	IV	Algérie	Alg 62		4360±130	3328-2880	3368-2628	Roubet
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	Ain Guettara S.A.		Algérie	MC 279	Ch	5950±100	4956-4715	5200-4552	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	Ain Guettara P.S.		Algérie	Gif 1223	Ch	5930±140	4997-4618	5207-4499 BP	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	Les Deux Œufs		Algérie	Alg 34	Ca	5500±125	4492-4178	4608-4002	Camps *et al.* 1973

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	Hassi Mouilah		Algérie	Gif 438	Ch	5280±150	4318-3967	4445-3720 CB	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	La Touffe-Hassi-Messaoud ONM 17		Algérie	Gif 733	Ch	5490±150	4495-4075	4678-3985	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	La Touffe-Hassi-Messaoud Xo		Algérie	Gif 731	Ch	5930±150	4999-4615	5212-4465	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type Aïn Guettara	La Touffe-Hassi-Messaoud X 5		Algérie	Gif 732	Ch	6100±160	5219-4809	5463-4618	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	El Hadjar démantelé		Algérie	MC 400	CA	8050±110	7141-6776	7311-6658	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	El Hadjar Sebkha		Algérie	Alg 42	CA	6160±150	5300-4940	5466-4729	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	El Hadjar monticule		Algérie	MC 398	CA	6670±100	5665-5511	5754-5385	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Khellal		Algérie	MC 401	CA	7750±100	6678-6468	7022-6422	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Chambi III		Algérie	Alg 43	CA	6460±180	5614-5227	5717-5005	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Nonh Behl		Algérie	MC 399	CA	6290±120	5461-5069	5481-4958	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Ashech III		Algérie	Alg 32	Ch	5300±230	4358-3808	4611-3640	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Dmiret Shab		Algérie	MC 529	CA	5700±110	4688-4411	4783-4345	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Dmiret Shab		Algérie	MC 530	CA	6900±110	5894-5674	5995-5625	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Bas Sahara - Type el Hadjar	Ouadha		Algérie	MC 524	CA	5520±110	4488-4257	4595-4053	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. Type El Bayed	El Bayed		Algérie	MC 152	Ch	7300±200	6380-6007	6556-5747	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. Type El Bayed	El Bayed		Algérie	Gif 1931	CA	7250±110	6224-6021	6379-5912	Camps *et al.* 1973

Facies	**Division Camps**	**Site**	**Phase**	**Pays**	**Code lab.**	**Matière**	**Date 14C BP**	**Cal1**	**Cal2**	**Ref. bibl.**
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. Type El Bayed	El Beïda		Algérie	Gif 1821	Ca	7100±180	6204-5777	6359-5646	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. Type El Bayed	Izimane		Algérie	Gif 1655	CA	3600±100	2132-1778	2275-1689	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	Néolithique de Libye	Haua Fteah	VI	Cyrénaïque	NPL 40	CH	5800±108	4783-4536	4932-4375	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	Néolithique de Libye	Haua Fteah	VI	Cyrénaïque	NPL 41	CH	4860±97	3766-3524	3936-3375	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	Néolithique de Libye	Haua Fteah	VIII	Cyrénaïque	NPL 42	CH	6370±103	5472-5229	5526-5065	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	Néolithique de Libye	Haua Fteah	VIII	Cyrénaïque	W 98	CH	6800±350	6047-5376	6400-5001	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Botma Si Mamar		Algérie	Mc 328	H	6880±100	5874-5669	5983-5624	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Botma Si Mamar	80-100 cm	Algérie	Alg 33	H	6600±250	5769-5300	5999-5000	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Safiet bou Rhenan		Algérie	Gif 884	ch	6970±170	6008-5714	6212-5563	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Safiet bou Rhenan		Algérie	Mc 280	h	7220±100	6212-6011	6353-5892	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur – Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Ain Naga		Algérie	Gif 1221	H	7500±220	6587-6099	7022-5913	Roubet 1969
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Brézina		Algérie	Gif 883	Ch	5850±150	4900-4533	5193-4363	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Columnata		Algérie	Gif 307	Ch	5250±250	4336-3798	4648-3521	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. de l'Atlas	Columnata		Algérie	MC 156	Ch	5850±100	4833-4561	4947-4464	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Bou Bernous		Algérie	I 1788	sol	6420±190	5612-5210	5710-4943	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Bou Ali		Algérie	Gsy 177		2940±150	1373-977	1492-816	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Foum Seïada		Algérie	Gif 1656	ch	7700±180	6812-6376	7053-6225	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Foum Seïada		Algérie	Gif 1702	ca	7200±180	6248-5887	6413-5739	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Hassi Manda		Algérie	Gif 365	ch	6330±300	5603-4942	5790-4550	Camps 1968
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Kadda		Algérie	Gif 366	Ch	4930±250	3985-3376	4325-3091	Camps *et al.* 1973

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Ouled Zegag		Algérie	Saclay	Sol	5610±300	4791-4065	5207-3799	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Algérie	Gif 848	CA	5320±150	4326-3991	4452-3799	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Algérie	I 1714	Sol	6470±190	5618-5528	5738-4966	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Algérie	I 1788	Tuf	6360±140	5483-5083	5612-4996	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	Mc 707	CM	3540±100	2019-1745	2189-1624	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	MC 708	CM	3830±100	2459-2147	2568-1980	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	MC 709	CM	4320±100	3263-2760	3338-2636	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	MC 669	CM	4400±90	3315-2908	3345-2892	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	MC 670	Ch	3290±70	1663-1496	1738-1430	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	MC 710	CM	4950±100	3927-3642	3966-3526	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	Gif 2652	CA	2790±105	1108-820	1263-790	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Tarfaya		Maroc	MC 555	CA	6350±120	5469-5220	5533-5020	Camps *et al.* 1973
Néolithique de tradition capsienne	N.T.C. du Sahara Occidental	Zmeilet Barka		Maroc	MC 556	CA	6150±120	5287-4941	5358-4792	Camps *et al.* 1973
	N.T.C. du Sahara Occidental	Zmeilet Barka		Maroc	Gif 2821	CH	3300±100	1691-1456	1877-1394	Camps *et al.* 1973
	N.T.C. du Sahara Occidental	Zmeilet Barka		Maroc	Gif 2911	CH	4450±110	3336-2943	3497-2884	Camps *et al.* 1973
Capsien supérieur		Kef Zoura D	85-88 cm	Algérie	SMU 1120	CH	7350±50	6330-6099	6363-6078	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	82-104 cm	Algérie	SMU 1082	H	7750±50	6638-6509	6654-6471	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	90-95 cm	Algérie	I 9835	CH	5965±115	4998-4715	5207-4584	Lubell 1984
Capsien supérieur		Kef Zoura D	110-122 cm	Algérie	SMU 1095	CH	7590±60	6492-6397	6592-6269	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	114-118 cm	Algérie	SMU 1084	CH	6620±110	5637-5478	5726-5367	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	120 cm	Algérie	SMU 1099	CH	6520±170	5620-5325	5742-5062	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	120 cm	Algérie	SMU 1098	humate	6750±70	5720-5620	5767-5530	Haas 1987

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
Capsien supérieur		Kef Zoura D	123 cm	Algérie	SMU 1096	CH	7210±340	6403-5764	6899-5472	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	125-130 cm	Algérie	I 9836	CH	6485±125	5545-5323	5658-5213	Lubell 1984
Capsien supérieur		Kef Zoura D	133 cm	Algérie	SMU 1154	CH	6770±90	5741-5570	5844-5516	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	135 cm	Algérie	SMU 1081	CH	7150±200	6229-5815	6405-5672	Haas 1987
Capsien typique		Kef Zoura D	138 cm	Algérie	SMU 1121	CH	8390±170	7587-7188	7936-6846	Haas 1987
Capsien supérieur		Kef Zoura D	145-150 cm	Algérie	I 9837	CH	6505±125	5609-5346	5658-5221	Lubell 1984
Capsien supérieur		Kef Zoura D	165-170 cm	Algérie	I 9838	CH	6575±170	5658-5367	5845-5081	Lubell 1984
Capsien typique		Kef Zoura D	260 cm	Algérie	SMU 704	CH	8580±150	7936-7478	8204-7315	Haas 1987
Capsien typique		Kef Zoura D	270-280 cm	Algérie	SMU 1108	H	9100±130	8551-8208	8700-7849	Haas 1987
Capsien typique		Kef Zoura D	280-290 cm	Algérie	SMU 712	CH	9390±130	9112-8458	9138-8309	Haas 1987
Capsien supérieur ?		Oued Télidjène A	120-125 cm	Algérie	I 9832	CA	7280±120	6249-6017	6412-5921	Lubell 1984
Capsien supérieur		Site 12	III	Algérie	SMU 1132	CH	7730±390	7125-6214	7544-5851	Haas 1987
Capsien supérieur		Site 12	IV	Algérie	SMU 1135	CH	7780±250	7030-6436	7333-6103	Haas 1987
pré-néolithique		Zmeilet-el-Barka	45	Algérie	Gif	CA	7200±180	6248-5887	6413-5739	Camps 1968
pré-néolithique		Zmeilet-el-Barka	45	Algérie	Gif	CA	7700±180	6812-6376	7053-6225	Camps 1968
Industries lamelles sud tunisien		Oued el Akarit	E, site C	Tunisie	GX 1413	Ca	8635±260	8200-7482	8334-7061	
Industries lamelles sud tunisien		Oued el Akarit	E, site C	Tunisie	GX 1414	Cm	8235±180	7009-6517	7294-6324	
Industries lamelles sud tunisien		Oued el Akarit	E, site C	Tunisie	GX 1415	Cm	8415±80	7146-6791	7302-6640	
Industries lamelles sud tunisien		Oued el Akarit	E, site C	Tunisie	GX 1416	Ca	9185±210	8757-8015	9130-7758	
		Gisement 12	surface	Tunisie	?	CM	5920±120	4494-4165	4651-3990	Perthuisot 1975 : 228
		henchir Jel 3	surface	Tunisie	Gif 11202	CM	5845±30	4350-4147	4440-4031	Chenorkian *et al.* 2002
		henchir Jel 3	surface	Tunisie	GIfA 99185	Ca	5780±90	4724-4521	4842-4405	Chenorkian *et al.* 2002
		henchir Jel 3	surface	Tunisie	?	CM	5490±60	3961 3733	4093 3629	Chenorkian *et al.* 2002
		Gtoaa Ejali 3	surface	Tunisie	Gif 11200	Cm	3660±15	1651-1445	1775-1354	Chenorkian *et al.* 2002
		Gtoaa Ejali 3	surface	Tunisie	Gif 11201	Ca	3700±30	2137-2036	2198-1981	Chenorkian *et al.* 2002
		Faïdh el Nadhour 1	surface	Tunisie	Gif 11197	Ca	6480±80	7313-7082	7457-7052	Chenorkian *et al.* 2002

Facies	Division Camps	Site	Phase	Pays	Code lab.	Matière	Date 14C BP	Cal1	Cal2	Ref. bibl.
		Faïdh el Nadhour 2	surface	Tunisie	Gif 11198	CM	6240±20	4774-4561	4883-4460	Chenorkian *et al.* 2002
		Faïdh el Nadhour 2	surface	Tunisie	Gif 11199	CA	5800±60	4719-4557	4790-4504	Chenorkian *et al.* 2002
		MED 0021	surface	Tunisie	PA 2338	CA	7125±45	6048-5931	6071-5904	Belhouchet 2007
		Hassi Ouenzga	4e	Maroc	KIA-433	Ch	7930±50	7022-6692	7034-6661	Lindstädter 2004
		Hassi Ouenzga	4f	Maroc	KIA-434	Ch	6710±50	5668-5564	5715-5543	Lindstädter 2004

BIBLIOGRAPHIE

Ammerman, A. J. et Cavalli Sforza, L. L. 1971. Measuring the rate of spread of early farming in Europe. *Man* n.s. 6 : 674-688.

Ammerman, C. B., Baker, D. H. et Lewis, A. J. 1995. *Bioavailability of Nutrients for Animals: Amino Acids, Minerals, and Vitamins.* San Diego.

Aouadi, N., Dridi, Y., Maini, E., Curci, A., Brugal, J.-Ph. et Mannai-Tayech, B. 2013. La faune de la *rammadiya* capsienne de SHM-1, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie*. Reports in African Archaeology 4, Francfort : 318-330.

Aoudia-Chouakri, L. 2013. Pratiques funéraires complexes : réévaluation archéo-anthropologique des contextes ibéromaurusiens et capsiens. Paléolithique supérieur et épipaléolithique, Afrique du Nord-Ouest. Thèse de doctorat inédite, Université de Bordeaux 1.

Aumassip, G. 1984. Modes de vie néolithique dans le Sahara oriental algérien, dans Krzyżaniak, L. et Kobusiewicz, M. (éd.), *Proceedings of the International Symposium Origin and Early Development of Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa*. Studies in African archaeology 1, Poznan : 419-426.

Aumassip, G. 1986. *Le Bas-Sahara dans la Préhistoire*. Études d'Antiquités africaines, Paris.

Aumassip, G. 1997. L'émergence précoce du Néolithique au Sahara. *Pour la Science* 234 : 56-62.

Aumassip, G. 2004. *Préhistoire du Sahara et de ses abords. Volume 1, Au temps des chasseurs : le Paléolithique*. Paris.

Aumassip, G. 2006. Interventions humaines sur les plantes et les animaux dans le Sahara central. *Comptes rendus Palevol* 5 : 421-427.

Ballouche, A. et Marinval, P. 2003. Données palynologiques et carpologiques sur la domestication des plantes et l'agriculture dans le Néolithique ancient du Maroc septentrional (site de Kaf Taht El-Ghar). *Revue d'Archéométrie* 27 : 49-54.

Ballouche, A., Ouchaou, B. et El Idrissi, A. 2012. Néolithisation et néolithique ancien au Maroc. *Encyclopédie berbère* 34 : 5499-5512.

Balout, L. 1955. *Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie*. Paris.

Barich, B. E. (éd.) 1987. *Archaeology and Environment in the Libyan Sahara. The Excavations in the Tadrart Acacus, 1978- 1983*. Cambridge Monographs in African Archaeology 23, British Archaeological Reports International Series 368, Oxford.

Barich, B. E. 2010. *Antica Africa: alle origini delle società*. Studia Archaeologica 171, Rome.

Barich, B. E. 2013. Hunter-gatherer-fishers of the Sahara and the Sahel 12,000-4,000 years ago, dans Mitchell, P. et Lane, P. J. (éd.), *The Oxford Handbook of African Archaeology*. Oxford Handbooks in Archaeology, Oxford : 445-459.

Barich, B. E. 2014. Northwest Libya from the early to late Holocene: New data on environment and subsistence from the Jebel Gharbi. *Quaternary International* 320 : 15-27.

Barich, B. E., Lucarini, G., Gallinaro, M. et Hamdan, M. A. 2012. Sheikh/Bir El Obeiyid: Evidence of sedentism in the Northern Farafra depression (Western Desert, Egypt), dans Kabaciński, J., Chlodnicki, M. et Kobusiewicz, M. (éd.), *Prehistory of Northeastern Africa: New Ideas and Discoveries.* Studies in African Archaeology 11, Poznan : 255-278.

Barich, B. E., Lucarini, G., Hamdan, M. A. et Hassan, F. A. 2014. *From Lake to Sand. The Archaeology of Farafra Oasis, Western Desert, Egypt*. Florence.

Barker, G. 2002. Transitions to farming in North Africa, dans Bellwood, P. et Renfrew, C. (éd.), *Examining the Farming/Language Dispersal Hypothesis*. McDonald Institute monographs, Cambridge : 151-162.

Barker, G. 2006. *The Agricultural Revolution in Prehistory: Why Did Foragers Become Farmers?* Oxford.

Basset, R. 1969. *Contes populaires d'Afrique*. Paris.

Bazin, G. 1953. *Histoire de l'art de la Préhistoire à nos jours*. Paris

Bégouën, H. 1939. Les bases magiques de l'art préhistoriques. *Scientia* 23 : 202-216.

Behrens, P. 1984. Wanderungsbewegungen und Sprache der früheren saharanischen Viehzüchter. *Sprache und Geschichte in Afrika* 6 : 1984-1985.

Belhouchet, L. 1999. Le Moustérien d'Oued El Akarit. Diplôme d'études approfondies inédit (DEA), Université de Provence.
Belhouchet, L. 2007. Aspects de la production lithique dans le Néolithique de Tajera (Mednine). *Africa* XXI : 5-18.
Belhouchet, L. 2008. Les gravures sur coquilles d'œufs d'autruche en Afrique du Nord : interprétation des décors géométriques. *Sahara 19 :* 77-84.
Belhouchet, L. 2013. Œuf d'autruche. *Encyclopédie berbère* 35 : 5715.
Belhouchet, L., Mulazzani, S. et Jeddi, Z. 2013. Les techno-complexes lithiques de SHM-1, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 156-220.
Belhouchet, L., Mulazzani, S. et Pelegrin, J. 2014. Evolution of a 9th-8th mill. cal B.P. Upper Capsian site: the techno-typological study of the bladelet production at SHM-1 (Hergla, Tunisia). *Quaternary International* 320 : 28-42.
Berger, J.-F. et Guilaine, J. 2009. The 8200 cal BP abrupt environmental change and the Neolithic transition : A Mediterranean perspective. *Quaternary International* 200 : 31- 49.
Bernabeu Aubán, J. et Marti Oliver, B. 2014. The first agricultural groups in the Iberian Peninsula, dans Perrin, T., Manen, C. et Guilaine, J. (éd.), *La transition néolithique en Méditerranée*. Paris : 419-438.
Bernabeu Aubán, J., Molina Balaguer, L., Esquembre Bebia, M. A., Ortega, J. R., Boronat et Soler, J. D. 2009. La cerámica impresa mediterránea en el origen del Neolítico de la península Ibérica? dans *De Méditerranée ou d'ailleurs. Mélanges offerts à Jean Guilaine*. Toulouse : 83-95.
Binder, D. 1987. *Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques.* Gallia Préhistoire Supplément 24, Paris.
Binder, D. et Maggi, R. 2001. Le Néolithique ancien de l'arc liguro-provençal. *Bulletin de la Société préhistorique française* 98-3 : 411-422.
Binder, D., Brochier, E. J., Duday, H., Helmer, D., Marinval, Ph., Thiebault, S. et Wattez, W. 1993. L'abri Pendimoun à Castellar (Alpes-Maritimes). Nouvelles données sur le complexe culturel de la céramique imprimée méditerranéenne dans son contexte stratigraphique. *Gallia Préhistoire* 35 : 177-251.
Binder, D., Collina, C., Guilbert, R., Perrin, T. et Garcia-Purchol, O. 2012. Pressure-knapping blade production in the North-Western Mediterranean region during the seventh millennium cal B.C., dans Desrosiers, P. M. (éd.), *The Emergence of Pressure Blade Making. From Origin to Modern Experimentation*. New York : 199-217.
Binder, D., Perlès, C., Inizan, M.-L. et Lechevallier, M. 1990. Stratégies de gestion des outillages lithiques au Néolithique. *Paléo* 2 : 257-283.
Binford, L. R. 1982. The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1 : 5-31.
Bonnemère, L. 1903. L'emploi des œufs d'autruche aux temps préhistoriques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 4 : 106-108.
Bordes F. et Sonneville-Bordes D. 1954. Présence probable de jaspe de Fontmaure dans l'Aurignacien V de Laugerie-Haute. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 51 : 67-68.
Boujelben, A. 2013. La *sebkha*-lagune Halk el Menjel : fonctionnement, dynamiques morphosédimentaires et paléoenvironnements du Pléistocène terminal au Flandrien supérieur, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 28-47.
Boule, M. 1892. Description géologique du Velay. Thèse de doctorat inédite, Université de Paris.
Bradley, D. G., Mac Hugh, D. E., Cunningham, P. et Loftus, R. T. 1996. Mitochondrial diversity and the origins of African and European cattle. *Proceedings of the National Academy of Science of the USA* 93 : 5131-5135.
Camps, G. 1968. Tableau chronologique de la préhistoire récente du Nord de l'Afrique. Première synthèse des datations absolues obtenues par le carbone 14. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 65 : 609-622.
Camps, G. 1969. *Amekni : Néolithique ancien du Hoggar.* Mémoires du Centre de recherches anthropologiques préhistoriques et ethnographiques 10, Paris.
Camps, G. 1974. *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*. Paris.
Camps, G. 1980. *Berbères : aux marges de l'histoire*. Toulouse.
Camps, G. 1994. *Introduction à la Préhistoire : à la recherche du paradis perdu*. Points Histoire 182, Paris.
Camps, G. 1997. Escargotières-*Figuig. Encyclopédie berbère* 18 : 2683-2691.

Camps, G., Delibrias, G. et Thommeret, J. 1973. Chronologie des civilisations préhistoriques du nord de l'Afrique d'après le radiocarbone. *Libyca* XXI : 65-89.
Camps-Fabrer, H. 1960. Parures des temps préhistoriques en Afrique du Nord. *Libyca* VIII : 9-218.
Camps-Fabrer, H. 1961-1962. Figurations animales dans l'art mobilier préhistorique d'Afrique du Nord**.** *Libyca* IX-X : 101- 113.
Camps-Fabrer, H. 1963. *La disparition de l'autruche en Afrique du Nord*. Alger.
Camps-Fabrer, H. 1966. *Matière et art mobilier dans la préhistoire nord-africaine et saharienne*. Mémoires du Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques 5, Paris.
Camps-Fabrer, H. 1975. *Un gisement* capsien *de faciès sétifien, Medjez II El-Eulma (Algérie).* Études d'Antiquités africaines, Paris.
Camps-Fabrer, H. 1994. Damous el-Ahmar. *Encyclopédie berbère* 14 : 2194-2203.
Castelletti, L., Castiglioni, E., Cottini, M. et Rottoli, M. 1999. Archaeobotanical analysis of charcoal, wood, and seeds, dans Di Lernia, S. (éd.), *The Uan Afuda Cave: Hunter-gatherer societies of central Sahara.* Arid Zone Archaeology Monographs 1, Florence : 131-148.
Chaix, L. 1987. Les chèvres du Monte-Ozol (Italie) : découpe et sacrifice durant le premier Âge du Fer, dans Vigne, J.-D., Audoin, F., Lefèvre, C., Marinval-Vigne, M.-C., Pichon, J. et Poplin, F. (éd.), *La découpe et le partage du corps à travers le temps et l'espace*. Anthropozoologica ns 1, Paris : 67-69.
Chaix, L. 2001. Animals as symbols: the bucrania of the grave KN 24 (Kerma, Northern Sudan), dans Buitenhuis, H. et Prummel, W. (éd.), *Animal and Man in the Past. Essays in Honour of Dr A. T. Clason*. ARC Publicatie 41, Groningen : 364-370.
Chaix, L. 2004a. Les bœufs africains à cornes déformées : quelques éléments de réflexion. *Anthropozoologica* 39-1 : 335-342
Chaix, L. 2004b. Déformations anciennes et actuelles du cornage bovin en Afrique du Nord-Est, dans Guintard, C. et Mazzoli-Guintard, C. (éd.), *Élevage d'hier, élevage d'aujourd'hui. Mélanges d'ethnozootechnie offerts à Bernard Denis*. Histoire, Rennes : 21-32
Chaix, L. 2006. Bœufs à cornes déformées et béliers à sphéroïde : de l'art rupestre à l'archéozoologie, dans Gauthier, R., Lequellec, J.-L. et Simonis, R. (éd.), *Hic sunt leones. Mélanges sahariens en l'honneur d'Alfred Muzzolini.* Cahiers de l'Association des Amis de l'Art Rupestre Saharien 10, Saint-Lizier **:** *49-54.*
Chaix, L. et Grant, A. 1987. A study of a prehistoric population of sheep (Ovis aries L.) from Kerma (Sudan). Archaeozoological and archaeological implications. *Archaeozoologia* 1-1 : 77-92.
Chaix, L. et Hansen, J. W, 2003. Cattle with « forward-pointing horns »: archaeozoological and cultural aspects, dans Krzyzaniak, L., Kroeper, K. et Kobusiewiz, M. (éd.), *Cultural Markers in the Later Prehistory of Northeastern Africa and Recent Research*. Studies in African Archaeology 8 : 269-281.
Chaix, L. et Queyrat, I. 2003. Les figurines animales dans la culture de Kerma. *Anthropozoologica* 38 : 61-67.
Chasteignier, A. de 1868*. L'Age de pierre dans les landes de le Gironde, découverte des ateliers de fabrication des pointes de flèches et de l'origine du silex employé*, Paris.
Chenorkian, R., Zoughlami, J. et Harbi-Riahi, M. 2002. *Atlas préhistorique de la Tunisie, 19. Maharès.* Rome.
Close, A. E. 1995. Few and far between: Early ceramics in North Africa, dans Barnett, W. K. et Hoopes, J.W. (éd.), *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*. Washington DC : 23-37.
Close, A. E. 2002. Sinai, Sahara, Sahel: The introduction of domestic caprines to Africa, dans Jennerstrasse 8 (éd.), *Tides of the Desert - Gezeiten der Wüste, Contributions to the Archaeology and Environmental History of Africa in Honour of Rudolph Kuper.* Africa Praehistorica 14, Cologne : 459-469.
Close, A. E., Wendorf, F. et Schild, R. 1984. *Cattle-keepers of the Eastern Sahara. The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas.
Corridi, C. 1998. Faunal remains from Holocene archaeological sites of the Tadrart Acacus and Surroundings (Libyan Sahara), dans Cremaschi, M. et Di Lernia, S. (éd.), *Wadi Teshuinat: Paleoenvironment and Prehistory in south-western Fezzan* (*Libyan Sahara*)*. Survey and Excavations in the Tadrart Acacus, Erg Uan Kasa,Messak Settafet and Edeyen of Murzuq, 1990-1995.* Quaderni di Geodinamica Alpina e Quaternaria 7, Milan : 89-94.
Cortés Sánchez, M., Jiménez Espejo, F. J., Simón Vallejo, M. D., Gibaja Bao, J. F., Carvalho, A. F., Martinez-Ruiz, M., Rodrigo Gamiz, M., Flores, J. A., Paytan, A., López Sáez, J. A., Peña-Chocarro,

L., Carrión, J. J., Morales Muñiz, A., Roselló Izquierdo, E, Riquelme Cantal, J. A., Dean, R. M., Salgueiro, E., Martínez Sánchez, R. M., De la Rubia de Gracia, J. J., Lozano Francisco, M. C., Vera Peláez, J. L. et Rodríguez, L. L. 2012. The Mesolithic-Neolithic transition in southern Iberia. *Quaternary Research* 77-2 : 221-234.

Cremaschi, M. 1998. Geological evidence for late Pleistocene and Holocene environmental changes in southwestern Fezzan (central Sahara, Libya), dans Di Lernia, S. et Manzi, G. (éd.), *Before Food Production in North Africa: Questions and Tools Dealing with Resource Exploitation and Population Dynamics at 12,000-7000 B.P.* Forlì : 53–69.

Cremaschi, M. 1999. Holocene climatic changes and cultural dynamics in the Libyan Sahara. *African Archaeological Review* 16 : 211-238.

Cremaschi, M. et Di Lernia, S. (éd.) 1998a. *Wadi Teshuinat: Palaeoenvironment and Prehistory in South-western Fezzan (Libyan Sahara). Survey and Excavations in the Tadrart Acacus, Erg Uan Kasa,Messak Settafet and Edeyen of Murzuq, 1990-1995.* Quaderni di Geodinamica Alpina e Quaternaria 7, Milan.

Cremaschi, M. et Di Lernia, S. 1998b. The geo-archaeological survey in central Tadrart Acacus and surroundings (Libyan Sahara). Environment and cultures, dans Cremaschi, M. et Di Lernia, S. (éd.), *Wadi Teshuinat: Palaeoenvironment and Prehistory in South-western Fezzan (Libyan Sahara). Survey and excavations in the Tadrart Acacus, Erg Uan Kasa,Messak Settafet and Edeyen of Murzuq, 1990-1995.* Quaderni di Geodinamica Alpina e Quaternaria 7, Milan : 245-298.

Cremaschi, M. et Di Lernia, S. 1999. Holocene climatic changes and cultural dynamics in the Libyan Sahara. *African Archaeological Review* 16-4 : 211–238.

Curci, A., Maini, E. et Mulazzani, S. 2010. Studi archeozoologici ad Hergla (Tunisia): il sito di Sebkhet Halk el Menjel (SHM-1), dans Tagliacozzo, A., Fiore, I., Marconi, S. et Tecchiati, U., *Atti del 5° Convegno Nazionale di Archeozoologia* (Rovereto, 10-12 novembre 2006). Rovereto : 369-373.

Dachy, T., Guéret, C., Campmas, É., Simonnet, R., Bon, F. et Perrin, T. 2018. Saint-Trivier/Chabet el Houidga (Mascara, Algérie) : nouvel éclairage sur un faciès méconnu du début de l'Holocène : le Columnatien. *Bulletin de la Société préhistorique française* 115-2 : 215–251.

Damour, A. 1865. Sur la composition des haches en pierre trouvées dans les monuments celtiques et chez les sauvages, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, LXI, séances du 21 et 28 août 1865 : 1-13.

Daugas, J. P., El Idrissi, A., Ballouche, A., Marinval, Ph. et Ouhchaou, B. 2008. Le Néolithique ancien au Maroc septentrional : données documentaires, sériation typochronologique et hypothèses génétiques. *Bulletin de la Société préhistorique française* 105-4 : 787-812.

De Menocal, P., Ortiz, J., Guilderson, T., Adkins, J., Sarnthein, M., Baker, L. et Yarusinsky, M. 2000. Abrupt onset and termination of the African humid Period: rapid climate responses to gradual insolation forcing. *Quaternary Science Reviews* 19 : 347-361.

Decker, J. E., McKay, S. D., Rolf, M. M., Kim, J., Molina Alcalá, A., Sonstegard, T. S., Hanotte, O., Götherström, A., Seabury, C. M., Praharani, L., Babar, M. E., de Almeida Regitano, L. C., Yildiz, M. A., Heaton, M. P., Liu, W.-S., Lei, C.-Z., Reecy, J. M., Saif-Ur-Rehman, M., Schnabel, R. D. et Taylor, J. F. 2014. Worldwide patterns of ancestry, divergence, and admixture in domesticated cattle. *PLoS Genetics* 10 (3) : 1-14.

Delmas, P. 1910. Note sur les grottes de Brézina. Contribution à l'étude de l'Archéologie préhistorique dans l'Afrique du Nord, dans *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences. Compte rendu de la 39e session*. Toulouse : 367-379.

Demars P.-Y. 1980. Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le bassin de Brive. Bordeaux, Thèse de doctorat inédite, Université Bordeaux I.

Di Lernia, S. 1996. Changing adaptive strategies: a long-term process in the central Saharan massifs from Late Pleistocene to Early Holocene. The Tadrart Acacus perspective (Libyan Sahara), dans Aumassip, G., Clark, G. et Mori, F. (éd.), *XIII Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Colloquium XXX, vol. 15 : The Prehistory of Africa.* Rome : 113-126.

Di Lernia, S. 1998. Cultural control over wild animals during the early Holocene: the case of barbary sheep in central Sahara, dans Di Lernia, S. et Manzi, G. (éd.), *Before Food Production in North Africa: Questions and Tools Dealing with Resource Exploitation and Population Dynamics at 12,000-7000 B.P.* Forli : 113-126.

Di Lernia, S. 1999a. *The Uan Afuda Cave: Hunter-Gatherer Societies of Central Sahara*. Florence.

Di Lernia, S. 1999b. Rock art paintings of the «round heads» phase, dans Di Lernia, S. (éd.), *The Uan Afuda Cave: Hunter-Gatherer Societies of Central Sahara*. Florence : 39-48.

Di Lernia, S. 2001. Dismantling dung: delayed use of food resources among early Holocene foragers of the Libyan Sahara. *Journal of Anthropological Archaeology* 20 (4) : 408-441.
Di Lernia, S. 2013. The emergence and spread of herding in North Africa. A critical reappraisal, dans Mitchell, P. et Lane, P. J. (éd.), *The Oxford Handbook of African Archaeology*. Oxford Handbooks in Archaeology, Oxford : 527-540.
Dieterlen, G. 1941. *Les Âmes des Dogons*. Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie XI, Paris.
Doumergue, F. 1892. La grotte du ciel ouvert, dans *Association française pour l'avancement des sciences. Compte rendu de la 21e session* . Paris : 263-264.
Doumergue, F. 1907. La grotte de la Forêt à Oran. *Bulletin de la Société de Géographie et d'Archéologie d'Oran* 27 : 391-398.
Doumergue F., 1936. Inventaire de la section de Préhistoire du Musée Demaeght à Oran. *Bulletin de la Société de Géographie et d'Archéologie de la Province d'Oran* **57 :** 21-84 et 129-18.
Duchadeau-Kervazo C. 1982. Recherches sur l'occupation paléolithique dans le bassin de la Dronne. Thèse de doctorat inédite, Université de Bordeaux I.
Durkheim, E. 1912. *Les formes élémentaires de la vie religieuse. Le système totémique en Australie*. Paris.
Eddargach, W. et Wattez, J. 2013. Processus de formation de la *rammadiya* de SHM-1 et dynamique d'occupation : premiers résultats de l'approche micromorphologique, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 124-134.
Ellenberger, V. 1953. *La fin tragique des Bushmen*. Paris.
Fahmy, A. G. 2014. Plant food resources at Hidden Valley, Farafra Oasis, dans Barich, B., Lucarini, G., Hamdan, M. A. et Hassan, F. A. (éd.), *From Lake to Sand. The Archaeology of Farafra oasis, Western Desert, Egypt*. Florence : 333-344.
Faucamberge, E. de 2015. *Le site néolithique d'Abou Tamsa (Cyrénaïque, Libye). Apport à la préhistoire du nord-est de l'Afrique*. Études Libyennes 2, Paris.
Féblot-Augustins, J. 1997**.** *La circulation des matières premières au Paléolithique. Synthèse des données. Perspectives comportementales*. Liège.
Frazer, J. G., 1890. *The Golden Bough: a Study in Comparative Religion*. Londres.
Frazer, J. G., 1903-1911. *Le Rameau d'or, étude sur la magie et la religion*. Paris (4 vol.).
Frazer, J. G. 1910. *Totemism and Exogamy: a Treatise on certain Early Forms of Superstition and Society*. Londres.
Freud, S. 1913. Totem et Tabou, dans *Oeuvres complètes de Freud - Psychanalyse*, Volume XI : 1911-1913. Paris : 189-387.
Fuller, D. Q. et Hildebrand, E. A. 2013. Domesticating plants in Africa, dans Mitchell, P. et Lane, P. J. (éd.), *The Oxford Handbook of African Archaeology*. Oxford handbooks in archaeology, Oxford : 507-525.
Garcea, E. A. A. 2001. *Uan Tabu in the Settlement History of the Libyan Sahara*. Arid Zone Archaeology 2, Florence.
Garcea, E. A. A. 2004. An alternative way towards food production: the perspective from the Libyan Sahara. *Journal of World Prehistory* 18 (2) : 107-154.
Garcea, E.A.A. 2006. Semi-permanent foragers in semi-arid environments of North Africa. *World Archaeology* 38-2 : 197-219.
García Atiénzar, G. et Jover Maestre, F. 2011. The introduction of the first farming communities in the western Mediterranean: The Valencian region in Spain as example. *Arqueología Iberoamericana* 10 : 17-29.
García-Boria, P., Aura Tortosa, J. E., Bernabeu Aubán, J. et Jordá, J. F. 2010. Nuevas perspectivas sobre la neolitización en la cueva de Nerja (Málaga-España): la cerámica de la sala del vestíbulo. *Zephyrus* 66 : 109-132.
Gassin, G., Guéret, C., Dachy, T., Gibaja, J. et Lubell, D. 2020. Lithic industries and plant processing in the Epipalaeolithic Maghreb: Evidence from use-wear analyses. *Quaternary International* 555 : 47-65.
Gautier, A. 1980. Contribution to the archaeozoology of Egypt, dans Wendorf, F. et Schild, R. (éd.), *Prehistory of the Eastern Sahara*. New York : 317–344
Gautier, A. 1984. Archaeozooogy of the Bir Kiseiba region, eastern Sahara, dans Close, A. E., Wendorf, F. et Schild, R. (éd.), *Cattle-keepers of the Eastern Sahara. The Neolithic of Bir Kiseiba*. Dallas : 317-344.

Gautier, A. 2001. The early to late Neolithic archeofaunas from Nabta and Bir Kiseiba, dans Wendorf, F. et Schild, R. (éd.), *Holocene Settlement of the Egyptian Sahara. Volume 1: The Archaeology of Nabta Playa*. New York : 609-635.

Gautier, A. 2014. Animal remains from the Hidden Valley Neolithic site, Farafra Oasis, dans Barich, B. E., Lucarini, G., Hamdan et M. A., Hassan, F. A. (éd.), *From Lake to Sand. The Archaeology of Farafra Oasis, Western Desert, Egypt*. Florence : 369-376.

Gautier, E.-F. 1923. L'autruche algérienne. *Annales de l'Académie des Sciences coloniales* IV : 229-240.

Geneste, J.-M. 1991. Systèmes techniques de production lithique : variations technoéconomiques dans les processus de réalisation des outillages lithiques. *Techniques et Culture* 17/18 : 1-35.

Gobert, E. G. 1914. Introduction à la Palethnologie tunisienne. *Cahiers d'Archéologie Tunisienne* 2 : 117-172.

Gobert, E. G. 1937. Les escargotières, le mot et la chose. *Revue Africaine* 81 : 639-645.

Gobert, E. G. 1951-1952. Notions générales acquises sur la préhistoire de la Tunisie, dans *Actes du Congrès panafricain de préhistoire*, *2e session*. Alger : 221-239.

Gobert, E.-G. 1952. El Mekta, station princeps du Capsien. *Karthago* III : 3-79.

Gobert, E. G. 1962. La Préhistoire dans la zone littorale de la Tunisie. *Quaternaria* VI : 271-307.

Gobert, E. G. et Vaufrey, R. 1950. *Le Capsien de l'abri 402.* Notes et Documents XII, Paris.

Gordon Childe, V. 1936. *Man Makes Himself*. Londres.

Gragueb, A. 1983. L'Ibéromaurusien et les industries à lamelles du Sud tunisien. Thèse de doctorat inédite, Université de Provence.

Gratien, B. 1990. Le pays de Kouch et l'Égypte : contacts, échanges, commerce, dans Bonnet, C. (éd.), *Kerma, royaume de Nubie : l'antiquité africaine au temps des pharaons*. Exposition organisée au Musée d'art et d'histoire (Genève, 14 juin-25 novembre 1990). Genève : 98-100.

Grebenart, D. 1976. Le Capsien des régions de Tébessa et d'Ouled Djellal, Algérie. Thèse de doctorat inédite, Université de Provence.

Grebenart, D. 1993. Capsien. *Encyclopédie berbère* 12 : 1760-1770.

Grove, A. T. 1993. Africa's climate in the Holocene, dans Shaw, T., Sinclair, P. J. J., Andah, B. et Okpoko, A. (éd.), *The Archaeology of Africa: Food, Metals and Towns*. Londres/New York : 32-42.

Guilaine, J. 2000-2001. La diffusion de l'agriculture en Europe : une hypothèse arythmique. *Zephyrus* 53-54 : 267-272.

Guilaine, J. 2013. The neolithic transition in Europe: Some comments on gaps, contacts, arrythmic model, genetics, dans Starnini, E. (éd.), *Unconformist Archaeology: Papers in Honour of Paolo Biagi*. British Archaeological Reports International Series 2528, Oxford : 55-64.

Guilaine, J. et Manen, C. 2007. Du Mésolithique au Néolithique en Méditerranée de l'Ouest : aspects culturels, dans Guilaine, J., Manen, C. et Vigne, J.-D. (éd.), *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la Néolithisation de la France méditerranéenne*. Toulouse : 303-322.

Guilaine, J., Manen, C. et Vigne, J.-D. 2007. *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne.* Toulouse.

Guillaud, Y. 2002. Apposer un symbole : quelques réflexions sur le totémisme et les signatures amérindiennes des traités. *Anthropologie et Sociétés* 26(2-3) : 215–234.

Haas, H. 1987. Southern Methodist University radiocarbon date list III. *Radiocarbon* 29 (2) : 209-238.

Hachid, M. 1998. Le *Tassili des Ajjer : aux sources de l'Afrique*, *50 siècles avant les pyramides*. Paris.

Hachid, M. 2000. *Les Premiers Berbères. Entre Méditerranée, Tassili et Nil.* Aix-en-Provence/Alger.

Hanotte, O., Bradley, D.G., Ochieng, J., Verjee, Y., Hill, E. et Rege, J. E., 2002. African pastoralism: Genetic imprints of origins and migrations. *Science* 296 (5566) : 336-339.

Haour, A., Manning, K., Arazi, N., Gosselain, O., Guèye, S., Keita, D., Livingstone Smith, A., MacDonald, K., Mayor, A. McIntosh, S. et Vernet, R. 2010. *African Pottery Roulettes Past and Present: Techniques, Identification and Distribution.* Oxford.

Harbi-Riahi, M. et Zoughlami, J. 1971. La Rammadya de Sebkhat Halk el-Menzel. *Afric*a 3-4 : 181- 184.

Hassan, F. A., 1997. Holocene palaeoclimates of Africa. *African Archaeological Review* 14(4) : 213-230.

Huy, J. d' 2009. New Evidences for a closeness between the Abu Râs shelter (Eastern Sahara) and Egyptian beliefs. *Sahara* 20 : 125-126.

Huy, J. d' et Le Quellec, J.-L. 2011. Les animaux « fléchés » à Lascaux : nouvelle proposition d'interprétation. *Préhistoire du Sud-Ouest* 18 (2) : 161-170.

Huysecom, E., Rasse, M., Lespez, L., Neumann, K., Fahmy, A., Ballouche, A., Ozainne, S., Maggetti, M., Tribolo, C. et Soriano, S. 2009. The emergence of pottery in Africa during the 10th millennium cal B.C.: New evidence from Ounjougou (Mali). *Antiquity* 83 (322) : 905-917.

Inizan, M.-L. 1976. Nouvelle étude d'industries lithiques du capsien (collection Raymond Vaufrey, Institut de Paléontologie Humaine, Paris). Thèse de doctorat inédite, Université de Paris X.

Inizan, M.-L., Garcia, M., Rachad, M., Hadjouis, D. et Fontugne, M. 1991. Découvertes préhistoriques au Yémen, le contexte archéologique de l'art rupestre de la région de Saada. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 313, II : 1201-1206.

Jackes, M. et Lubell, D. 2008. Early and middle Holocene environments and Capsian cultural change: Evidence from the Télidjène basin, Eastern Algeria. *African Archaeological Review* 25 : 41-55.

Jaouadi, S. et Lebreton, V. 2013. Analyses polliniques du site capsien SHM-1, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie*. Reports in African Archaeology 4, Francfort : 362-366.

Jodin, A. 1956. La grotte néolithique du « Kheneg Kenadsa » à Tendrara (Maroc Oriental). *Bulletin d'Archéologie Marocaine* I : 119-155.

Joleaud, L. 1933. Gravures rupestres et rites de l'eau en Afrique du Nord. Rôle des bovins, des ovins et des caprins dans la magie berbère préhistorique et actuelle. *Journal des Africanistes* 3-1 : 197-282.

Jórdeczka, M., Królik, H., Masojć, M. et Schild, R. 2013. Hunter-gatherer cattle-keepers of early Neolithic El Adam type from Nabta Playa: Latest discoveries from Site E–06–1. *African Archaeological Review* 30 : 253-284.

Kelly, R. L. 1992. Mobility/sedentism: Concepts, archaeological measures, and effects. *Annual Review of Anthropology* 21: 43-66.

Klees, F. 1993. Zur Verwendung des Begriffs «Neolithikum» im Bereich der holozänen Kulturen Nordafrikas. *Archäologische Informationen* 16 (1) : 39-46.

Kovalski S.. et Kovalski J.-K. 1959. De l'emploi du jaspe à l'époque épipaléolithique en Pologne du Sud. *Folia Quaternary* 1 : 1-12.

Kozslowski, J.-K. et Kaczanowska, M. 1972. Studies on Raj Cave near Kielce (Poland) and it deposits. *Folia Quaternary* 41 : 61-64.

Krukowski, S. 1939. *Paleolit Polski*, Cracovie.

Kuper, R. et Kröpelin, S. 2006. Climate-controlled Holocene occupation in the Sahara: Motor of Africa's evolution. *Science* 313 : 803-807.

Laming-Emperaire, A. 1962. *La signification de l'art rupestre paléolithique. Méthodes et applications*. Paris.

Lang, A. 1905. *The Secret of the Totem*. Londres.

Laret, E. et Christy, H. 1864. Cavernes du Périgord. Grotte de Combe-Grenal. *Revue Archéologique* 1 : 233-267.

Le Quellec, J.-L., Flers, P. de et Flers, Ph. de 2005. *Du Sahara au Nil. Peintures et gravures d'avant les Pharaons*. Études d'égyptologie 7, Paris.

Lebreton, V. et Jaouadi, S. 2013. Histoire holocène de la végétation sur le littoral de la Tunisie centrale : analyse pollinique des sédiments de la sebkha-lagune Halk el Menjel, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 48-56.

Leroi-Gourhan, A. 1984. Réflexion terminologique sur « structure », dans Berke, H., Hahn, J. et Kind, C. J. (éd.), *Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa* (Reisensburg/Günzburg, 8-16 mai 1983). Urgeschichtliche Materialhefte 6, Tübingen : 266.

Levi-Strauss, C. 1962. *Le Totémisme aujourd'hui*. Mythes et religions 42, Paris.

Lhote, H. 1958. *À la découverte des fresques du Tassili*. Paris.

Linseele, V., Marinova, E., Van Neer, W. et Vermeersch, P. M. 2010. Sites with Holocene dung deposits in the Eastern Desert of Egypt: Visited by herders? *Journal of Arid Environments* 74 : 818-828.

Linstädter, J. 2004. *Zum Frühneolithikum des westlichen Mittelmeerraumes. Die Keramik der Fundstelle Hassi Ouenzga*. AVA-Forschungen 9, Mainz.

Linstädter, J. 2008. The Epipalaeolithic-Neolithic-transition in the Mediterranean region of Northwest Africa. *Quärtar* 55 : 41-62.

Linstädter, J. et Kehl, M. 2012. The Holocene archaeological sequence and site formation processes at Ifri Oudadane, NE Morocco. *Journal of Archaeological Science* 39 : 3306-3323.

Linstädter, J., Ibouhouten, H., Zielhofer, C., Mahjoubi, R., Kamel, S., Mikdad, A., Bussmann, J., Werner, P., Härtling, J. W. et Fenech, K. 2010. Archives alluviales holocènes et occupation humaine en Basse Moulouya (Maroc nord-oriental). *Géomorphologie : relief, processus, environnement* 1 : 41-56.

Linstädter, J., Medved, I., Solich, M. et Gerd-Christian, W. 2012. Neolithisation process within the Alboran territory: models and possible African impact. *Quaternary International* 274 : 219-232.

Lionel, B-M. 1903. L'emploi des œufs d'autruche aux temps préhistoriques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* V-4 : 106-108.

Lo Presti, A. 2013. Analisi diffrattometriche ai raggi X dei resti ceramici, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 289-291.

Long, J. 1791. *Voyages and Travels of an Indian Interpreter and Trader, describing the Manners and Customs of the North American Indians.* Londres.

Lubell, D. 1984. Paleoenvironments and Epi-Palaeolithic economies in the Maghreb (ca. 20,000 to 5000 B.P.), dans Clark, J. D. et Brandt, S. A. (éd.), *From Hunters to Farmers. The Causes and Consequences of Food Production in Africa.* Los Angeles : 41-56.

Lubell, D. 2005. Continuité et changements dans l'Épipaléolithique du Maghreb, dans Sahnouni, M. (éd.), *Le Paléolithique en Afrique : l'histoire la plus longue.* Paris : 205-226.

Lubell, D. (éd.) 2016. *Holocene Prehistory in the Télidjène Basin, Eastern Algeria. Capsian occupations at Kef Zoura D and Aïn Misteheyia.* Archaeopress Archaeology, Oxford.

Lubell, D., Ballais, J.-L., Gautier, A. et Hassan, F. A. 1975. The prehistoric cultural ecology of Capsian escargotières. Preliminary results of an interdisciplinary investigation in the Chéria-Télidjène Region (1972-1973). *Libyca* 23 : 44-121.

Lubell, D., Gautier, A., Leventhal, E. T., Thompson, M., Schwarcz, H. P. et Skinner, M. 1982-1983. The prehistoric cultural ecology of Capsian escargotières. Part II : Report on investigations conducted during 1976 in the Bahiret Télidjène, Tébessa Wilaya, Algeria. *Libyca* 30-31 : 60-143.

Lucarini, G. 2013. Was a transition to food production homogeneous along the circum-Mediterranean littoral? A perspective on Neolithization research from the Libyan coast, dans Shirai, N. (éd.), *Neolithisation of Northeastern Africa.* Studies in early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 16, Berlin : 149-174.

Madella, M., Garcia-Granero, J. J., Out, W. A., Ryan, Ph. et Usai, D. 2014. Microbotanical evidence of domestic cereals in Africa 7000 Years Ago. *Plos One* 9 (10) : e110177.

Malissen B. 1977. Élaboration d'une fiche de recensement des gîtes potentiels de matières premières siliceuses. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 74 (7) : 203-205.

Manen, C. 2003. Émergence, développement et évolution des styles céramiques du Languedoc-Roussillon au 6ème millénaire avant notre ère, dans Gasco, J., Gutherz, X. et Labriffe, P.-A. (éd.), *Temps et espaces cultures du 6e au 2e millénaire en France*. Actes des quatrièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente (Nîmes, 28-29 octobre 2000). Lattes : 43-55.

Manen, C. 2014. Dynamiques spatio-temporelles et culturelles de la Néolithisation ouest-méditerranéenne, dans Perrin, T., Manen, C. et Guilaine, J. (éd.), *La transition néolithique en Méditerranée*. Paris : 405-418.

Manen, C. et Sabatier, P. 2003. Chronique radiocarbone de la néolithisation en Méditerranée nord-occidentale. *Bulletin de la Société préhistorique française* 100 (3) : 479-504.

Manen, C., Marchand, G. et Carvalho, A. F. 2007. Le Néolithique ancien de la péninsule Ibérique : vers une nouvelle évaluation du mirage africain ? dans Evin, J. (éd.), *Un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire. Actes du XXVIe congrès préhistorique de France* (Avignon, 21-25 septembre 2004). Société Préhistorique Française, Paris : 133-151.

Mannino, M. A. et Mazzanti, C. 2013. Studi ed osservazioni preliminari sulla malacofauna dal sito capsiano costiero SHM-1 (Tunisia centrale), dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 339-361.

Mannino, M. A., Mazzanti, C., Mulazzani, S. et Boussoffara, R. 2010. Risultati preliminari dello studio della malacofauna dai siti preistorici della Sebkhet Halk el Menjel (Tunisia), dans Tagliacozzo, A., Fiore, I., Marconi, S. et Tecchiati, U., *Atti del 5° Convegno Nazionale di Archeozoologia* (Rovereto, 10-12 novembre 2006). Rovereto : 375-377.

Marshall, F. et Hildebrand, E. 2002. Cattle before crops: the beginnings of food production in Africa. *Journal of World Prehistory* 16 (2) : 99-143.

Martín Socas, D. et Camalich Massieu, M. D. 2014. *Las primeras producciones cerámicas en el Mediterráneo occidental: Andalucía, sur de Portugal y norte de Marruecos.* La Laguna.

Martins, H., Oms, F. X., Pereira, L., Pike, A. W. G., Rowsell, K. et Zilhão, J. 2015. Radiocarbon dating the beginning of the Neolithic in Iberia: New results, new problems. *Journal of Mediterranean Archaeology* 28 (1) : 105-131.

Masson A. 1981. Pétroarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire. Thèse de doctorat inédite, Université Claude-Bernard Lyon I.

Mauger M. 1985. Les matériaux siliceux utilisés au paléolithique supérieur en Ile-de-France. Thèse de doctorat inédite, Université Paris I.

McLennan, J. F. 1869-1870. The worship of animals and plants. *Fortnightly Review* 4 : 407-427.

Mercuri, A. M. 1999. Palynological analysis of the Early Holocene sequence, dans Di Lernia, S. (éd.), *The Uan Afuda Cave: Hunter-gatherer Societies of Central Sahara.* Arid Zone Archaeology 1, Florence : 131-148.

Mercuri, A. M. 2001. Preliminary analyses of fruits and seeds from the Early Holocene sequence, dans Garcea, E. A. A. (éd.), *Uan Tabu in the Settlement History of the Libyan Sahara.* Arid zone archaeology 2, Florence : 189-210.

Merzoug, S. 2011. Faunal Remains from Medjez II (Epipalaeolithic, Algeria): Evidence of ostrich consumption and interpretation of Capsian subsistence behaviors, dans Jousse, H. et Lesur, J. (éd.), *People and Animals in Holocene Africa*: *Recent Advances in Archaeozoology*. Reports in African Archaeology 2, Francfort : 123-131.

Merzoug, S. 2017. Les comportements de subsistance en Afrique du Nord-Ouest durant la transition Pléistocène supérieur/Holocène : entre homogénéité et variations stratégiques. *L'Anthropologie* 121 (1-2) : 189-203.

Merzoug, S., Aoudia, L., Aouimeur, S., Belambri, R., Eddargach, W. et Fergui, A. 2017. L'escargotière de Medjez I (El Eulma, Algérie) : résultats préliminaires d'une opération archéologique pluridisciplinaire, dans Sahnouni, M., Semaw, S. et Rios Garaizar J. (éd.), *Proceedings of the II Meeting of African Prehistory* (Burgos, 15-16 April 2015). Burgos : 377-412.

Morala, A. 1979. Étude préliminaire de la station aurignacienne des Ardailloux (commune de Soturac, Lot). *Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot* 100 (3) : 185-201.

Morales, J., Mulazzani, S., Belhouchet, L., Zazzo, A., Berrio, L., Eddargach, W., Cervi, A., Hamdi, H., Saidi, M., Coppa, A. et Chocarro-Pena, L. 2015. First preliminary evidence for basketry and nut consumption in the Capsian culture (ca. 10000-7500 B. P.): Archaeobotanical data from new excavations at El Mekta, Tunisia. *Journal of Anthropological Archaeology* 37 : 128-139.

Morales, J., Pérez-Jordà, G., Peña-Chocarro, L., Zapata, L., Ruíz-Alonso, M., López-Sáez, J. A. et Linstädter, J. 2013. The origins of agriculture in North-West Africa: Macro-botanical remains from Epipalaeolithic and Early Neolithic levels of Ifri Oudadane (Morocco). *Journal of Archaeological Science* 40 : 2659-2669.

Morel, J. 1953. Le Capsien du Khanguet el Mouhâad. *Libyca* **I :** 103-119.

Morel, J. 1974. La faune de l'escargotière de Dra-Mta-el-Ma-el-Abiod (Sud-Algérien). Ce qu'elle nous apprend de l'alimentation et des conditions de vie des populations du Capsien supérieur. *L'Anthropologie* 78-2 : 299-320.

Morel, J. 1977. Les Capsiens de la région de Tébessa, sédentaires ou nomades ? *Libyca* 25 : 157-162.

Morel, J. 1981. Nouvelles réflexions sur l'alimentation et le mode de vie des Capsiens de Dra-Mta-el-Ma-el-Abiod dans la région to Tébessa (Est algérien), dans Roubet, C., Hugot, H.-J. et Souville, G. (éd.), *Préhistoire Africaine : mélanges offerts au doyen Lionel Balout*. Paris : 189-194.

Morgan J. de 1909. *Les premières civilisations : études sur la Préhistoire et l'Histoire jusqu' à la fin de l'Empire macédonien*. Paris.

Morgan, J. de, Capitan, L. et Boudy, P. 1910. Étude sur les stations préhistoriques du Sud tunisien. *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris* 20 : 105-228.

Mulazzani, S. (éd) 2013. *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort.

Mulazzani, S. 2014. Le site de SHM-1 (Hergla, Tunisie) entre le VIIe et le VIe millénaire Cal B.C. : prémices d'une transition du Capsien supérieur vers le Néolithique, dans Perrin, T., Manen, C. et Guilaine, J. (éd.), *La transition néolithique en Méditerranée*. Paris : 453-461.

Mulazzani, S. et Sidéra, I. en collaboration avec Monthel, G. et Oboukhoff, S. 2012. Technological and typological study of the Upper Capsian bone assemblage from SHM-1, Tunisia. *Journal of African Archaeology* 10-1 : 45-57.

Mulazzani, S., Belhouchet, L. et Jeddi, Z. 2009. Aspects techno-typologiques de l'industrie lithique des chasseurs-pêcheurs-cueilleurs de SHM-1 (Hergla-Tunisie). Le premier niveau d'occupation durant le VIIème millénaire cal BC. *Africa* 64, 3-4 : 458-473.

Mulazzani, S., Cavulli, F., Azzara, V., Scaruffi, S. et Boussoffara, R. 2009. Structures d'habitat nord-africaines : la fouille de la rammadiya côtière holocène de SHM-1 (Hergla, Tunisie), dans Cavulli, F. (éd.), *Defining a Methodological Approach to Interpret Structural Evidence*, Session WS28. Actes du XV Congrès Mondial de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques (Lisbonne, 4-8 septembre 2006), vol. 32. British Archaeological Reports International Series 2045, Oxford : 31-42.

Mulazzani, S., Le Bourdonnec, F.-X., Belhouchet, L., Poupeau, G., Zoughlami, J., Dubernet, S., Tufano, E., Lefrais, Y. et Khedhaier, R. 2010. Obsidian from the Epipaleolithic and Neolithic eastern Maghreb. A view from the Hergla context (Tunisia). *Journal of Archaeological Science* 37 (10) : 2529-2537.

Mulazzani, S. Belhouchet, L., Salanova, L., Aouadi, N., Dridi, Y., Eddargach W., Morales, J., Tombret, O., Zazzo, A. et Zoughlami, J. 2016. The emergence of the Neolithic in North Africa: A new model for the Eastern Maghreb. *Quaternary International* 410 : 123-143.

Munoz, O., Candilio, F. et Roudesli-Chebbi, S. 2013. Les restes humains de SHM-1 (campagnes 2002-2007) : étude archéo-anthropologique, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 299-314.

Muzzolini, A. 1986. *L'art rupestre préhistorique des massifs centraux sahariens*. British Archaeological Reports International Series 318, Oxford.

Ouchaou, B. 2012. Néolithisation du Maroc : comportements de subsistance et domestication animale. *Encyclopédie berbère* 34 : 5512-5520.

Pelegrin, J. 1988. Débitage expérimental par pression, « du plus petit au plus grand », dans Tixier, J. (éd.), *Technologie préhistorique*. Notes et monographies Techniques 25, Paris : 37-52.

Pelegrin, J. 2012. New experimental observations for the characterization of pressure blade production techniques, dans Desrosiers, P. (éd.) *The Emergence of Pressure Blade Making: From Origin to Modern Experimentation*. New York : 465-500.

Perlès, C. 1980. Économie du débitage et économie des matières premières : deux exemples grecs, dans Tixier, J. (éd.) *Préhistoire et technologie lithique*. Cahier n°1 de l'URA 28, Paris : 37-41.

Perlès, C. 1987. *Les industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Grèce). Tome I. Présentation générale et industries paléolithiques*. Bloomington.

Perlès, C. 1990. *Les industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Grèce). Tome II. Les industries du Mésolithique et du néolithique initial*. Bloomington.

Perrin, T. et Binder, D. 2014. Le Mésolithique à trapèzes et la néolithisation de l'Europe sud-occidentale, dans Perrin, T., Manen, C. et Guilaine, J. (éd.), *La transition néolithique en Méditerranée.* Paris : 271-281.

Perrin, T., Marchand, G., Allard, P., Collina, C., Binder, D., Puchol, O. G. et Valdeyron, N. 2009. Le second Mésolithique d'Europe occidentale : origines et gradient chronologique. *Annales de la Fondation Fyssen* 24 : 160-176.

Perrin, T., Dachy, T., Guéret, C., Lubell, D., Chaïd-Saoudi, Y. et Green, W. 2020. Pressure knapping and the timing of innovation: new chrono-cultural data on Prehistoric Groups of the Early Holocene in the Maghreb, Northwest Africa. *Radiocarbon* 62-2 : 1-51.

Perthuisot, J.-P. 1975. *La Sebkha el Melah de Zarzis : genèse et évolution d'un bassin salin paralique [Tunisie] : annexe : les gisement néolithiques des abords de la Sebkha el Melah.* Paris.

Petrullo, G. 2016. The bone industry in the Capsian and Neolithic contexts of Eastern Maghreb: A technological and functional approach. *Quaternary International* 410 : 61-76.

Price, P. 2000. Inscribing the border: Schizophrenia and the aesthetics of Aztlán. *Social and Cultural Geography* 1-1 : 101-116.

Rahmani, N. 2003. Le Capsien typique et le Capsien supérieur : évolution ou contemporanéité ; les données technologiques. Thèse de doctorat inédite, Université de Bordeaux I.

Rahmani, N. 2004. Nouvelle interprétation de la chronologie capsienne (Épipaléolithique du Maghreb). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 101 : 345-360.

Rahmani, N. et Lubell, D. 2005. Dessine-moi une autruche. La gravure de Kef Zoura D et la représentation de l'autruche au Maghreb. *Sahara* 16 : 39-54.

Rahmouni, O., Roussilot, C. et Amarnet, F. 1972. Algiers radiocarbon measurements II. *Radiocarbon* 14 (1) : 1-5.

Ramos, J., Pérez, M., Domínguez, J. C. et Vijande, E. 2008. El africanismo en los estudios pre- y protohistóricos de Miguel Tarradell, dans Bernal, D., Raissouni, B., Ramos, J., Zouak, M. et Parodi, M. (éd.), *En la orilla africana del Círculo del Estrecho : historiografía y proyectos actuales*. Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán 2, Cadix : 105-141.

Reimer, P. J. et McCormac, F. G. 2002. Marine radiocarbon reservoir corrections for the Mediterranean and Aegean seas. *Radiocarbon* 44-1 : 159-166.

Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Turney, C. S. M. et van der Plicht, J. 2013. IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years cal B.P. *Radiocarbon* 55-4 : 1869-1877.

Reinach, S. 1912. Le Bâton de Teyjat et les Ratapas. dans Reinach, S. *Cultes, mythes et religions IV*. Paris : 363-368.

Renault, S. 2004. Les longues lames de silex provençales de la fin du Néolithique et le contexte d'atelier, dans Buisson-Catil, J. Guilcher, A., Hussy, C., Olive, M. et Pagni, M. (éd.), *Vaucluse préhistorique : le territoire, les hommes, les cultures et les sites.* Le Pontet : 215-218.

Rigaud, J.-P. 1982. Le Paléolithique en Périgord : les données du Sud-ouest sarladais et leurs implications. Bordeaux. Thèse de doctorat inédite, Université de Bordeaux I.

Roset, J.-P. 2000. Céramique et néolithisation en Afrique saharienne, dans Guilaine, J. (éd.), *Premiers paysans du monde. Naissances des agricultures*. Collection des Hespérides, Paris : 263-290.

Roubet, C. 1968. *Le gisement du Damous el Ahmar et sa place dans le Néolithique de tradition capsienne*. Travaux du Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques, Paris.

Roubet, C. 1979. *Économie pastorale préagricole en Algérie orientale : le Néolithique de tradition capsienne. Exemple de l'Aurès.* Études d'Antiquités africaines, Paris.

Roubet, C., 2001. Neolithic of Capsian tradition sensu strict, dans Peregrine, P. N. et Ember, M. (éd.), *Encyclopedia of Prehistory, Outlines of Archaeological Traditions, The Human Relations Area Files*, vol. 1 : Africa. New York : 179-219.

Roubet, C. 2012. Nemencha. *Encyclopédie berbère* 34 : 5427-5434.

Roubet, C., Hachi, S. et Kherbouche, F. 2011. Vivre ensemble depuis 20 000 ans au moins en Afrique du Nord : expression d'une communication, dans Mettouchi, A. (éd.), *Parcours berbères : mélanges offerts à Paulette Galand-Pernet et Lionel Galand, à l'occasion de leur 90e anniversaire*. Berber Studies 33, Cologne : 1-30.

Roudesli-Chebbi, S. et Zoughlami, J. 2004. Les restes humains de Doukanet el Khoutifa. *Africa* 20 : 75-97.

Saliège, J.-F., Magnani, G. et Mulazzani, S. 2013. Datations 14C de la *rammadiya* SHM-1, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 145-150.

Scarcella, S. 2011. Les productions céramiques des faciès de Stentinello et Ghar Dalam. Savoirs techniques et interactions culturelles en Méditerranée centrale au Néolithique ancien. Thèse de doctorat inédite, EHESS, Paris.

Sheppard, P. J. et Lubell, D. 1990. Early holocene Maghreb Prehistory: an evolutionary approach. *Sahara* 3 : 63–69.

Sheppard, P. J. 1987. *The Capsian of North Africa: Stylistic Variation in Stone Tool Assemblage*. British Archaeological Reports International Series 353, Oxford.

Smith, A. B. 1992. Origin and spread of pastoralism in Africa. *Annual Review of Anthropology* 21 : 125-141.

Smith, A. B. 2005. *African Herders. Emergence of Pastoral Traditions.* The African Archaeology Series, Walnut Creek.

Soper, R. 1985. Roulette decoration on African pottery: Technical considerations, Dating and distributions. *African Archaeological Review* 3 : 29-51.

Spencer, B. et Gillen, F. 1899. *The Native Tribes of Central Australia*. Londres.

Štelcl, J. et Malina J. 1970. Anwendung der Petrographie in der Archäologie. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Purkynianae Brunensis Geologia* 11 (20) : 5-111.

Stuiver, M. et Reimer, P. J. 1993. Extended 14C data base and revised Calib 3.0 14C age calibration program. *Radiocarbon* 35 (1) : 215-230.

Tavoso, A. 1978. Réflexion sur l'économie des matières premières au Moustérien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 81 (3) : 79-82.

Testart, A. 1982. *Les chasseurs-cueilleurs ou l'origine des inégalités*. Mémoires de la Société d'ethnographie 26, Paris.

Tixier, J. 1968. Notes sur le Capsien typique, dans Piveteau, J. (éd.), *La Préhistoire : problèmes et tendances*. Paris : 439-451.

Tixier, J. 1976. L'industrie lithique capsienne de l'Aïn Dokkara. Région de Tébessa, Algérie. *Libyca* 24 : 21-54.

Tixier, J. (éd.) 1980. *Préhistoire et technologie lithique*. Cahier n°1 de l'URA 28, Paris.

Tixier, J. (éd.) 1984. *Préhistoire de la pierre taillée. Tome 2 : Économie du débitage laminaire : technologie et expérimentation*. Paris.

Turq, A. 1977. Première approche sur le Paléolithique moyen du gisement des Ardailloux. *Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot* 98(4) : 221-242.

Van Gennep, A. 1920. *L'état actuel du problème totémique* : *étude critique des théories sur les origines de la religion et de l'organisation sociale*. Paris.

Vaufrey, R. 1933. Notes sur le Capsien. *L'Anthropologie* XLIII : 457-483.

Vaufrey, R. 1955. *Préhistoire de l'Afrique du Nord. Tome 1 : le Maghreb*. Publications de l'Institut des Hautes Etudes de Tunis 4, Paris.

Vermeersch, P. M., Van Peer, P., Moeyersons, J. et Van Neer, W. 1994. Sodmein cave site, Red Mountains (Egypt). *Sahara* 6 : 32-40.

Vernus, P. et Yoyotte, J. 2005. *Bestiaire des Pharaons*. Paris.

Vinay, H. 1867. Découverte de coquilles marines fossiles dans un gisement de sables et galets à l'Herm, près de Le Monastier (Haute-Loire). *Société Académique du Puy-en-Velay* 28 : 93-194 et 341-348.

Vorenger, J. 2013. De la mer a la sebkha, l'exploitation du milieu aquatique par les pêcheurs capsiens de SHM-1 (Hergla, Tunisie), dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 333-338.

Wasylikowa, K. 1992. Holocene flora of the Tadrart Acacus area, SW Libya, based on plants macrofossils from Uan Muhuggiag and Ti-n-Torha Two Caves archaeological sites. *Origini* 16 : 125-159.

Wasylikowa, K., Mitka, J., Wendorf, F. et Schild, R., 1997. Exploitation of wild plants by the Early Neolithic hunter-gatherers in the Western Desert of Egypt: Nabta Playa as a case- study. *Antiquity* 71 (274) : 932-941.

Wendorf, F. et Schild, R. 1980. *Prehistory of the Eastern Sahara.* Studies in Archaeology , New York/ Londres.

Wendorf, F. et Schild, R. 2001. *Holocene Settlement of the Egyptian Sahara. Volume 1: The Archaeology of Nabta Playa*. New York.

Wendorf, F. et Schild, R. 2002. The role of storage in the Neolithic of the Egyptian Sahara, dans Jennerstrasse 8 (éd.), *Tides of the Desert. Contributions to the Archaeology and Environmental History of Africa in Honour of Rudolph Kuper*. Africa Praehistorica 14, Cologne : 41-49.

Wendorf, F., Schild R. et Close A. E. 1986-1989. *The Prehistory of Wadi Kubbaniya*, Vol. 1, 2 et 3. Dallas.

Wendorf, F., Schild, R., Wasylikowa, K., Dahlberg, J., Evans, J. et Biehl, E. 1998. The use of plants during the Early Holocene in the Egyptian Sahara: Early Neolithic food economies, dans Di Lernia, S. et Manzi, G. (éd.), *Before Food Production in North Africa:_General Questions and Analytical Tools Dealing with Resource Exploitation and Population Dynamics at 12,000-7000 BP*. Actes du 13e Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (Forlí, 1996). Forli : 71-78.

Wendrich, W., Taylor, R. E. et Southon, J. 2010. Dating stratified settlement sites at Kom K and Kom W: Fifth millennium B.C.E radiocarbon ages for the Fayum Neolithic. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research* B 268 (7-8) : 999-1002.

Van Willigen, S. 2004. Aspects culturels de la néolithisation en Méditerranée occidentale : le Cardial et l'Epicardial. *Bulletin de la Société préhistorique française* 101 (3) : 463-495.

Zazzo, A. 2014. Bone and enamel diagenesis: a radiocarbon prospective. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 416 : 168-178.

Zazzo, A. et Saliège, J.-F. 2011. Radiocarbon dating of biological apatites: a review. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 310 : 52-61.

Zazzo, A., Munoz, O. et Saliège, J.-F. 2014. Diet and mobility in a late Neolithic population of coastal Oman inferred from radiocarbon dating and stable isotope analysis. *American Journal of Physical Anthropology* 153 : 353-364

Zilhão, J. 2001. Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98 : 14180-14185.

Zilhão, J. 2003. The Neolithic transition in Portugal and the role of demic diffusion in the spread of agriculture across West Mediterranean Europe, dans Ammerman, A. J. et Biagi, P. (éd.), *The Widening Harvest. The Neolithic Transition in Europe: Looking Back, Looking Forward.* Archaeological Institute of America, Boston : 207-223.

Zilhão, J. 2011. Time is on my side, dans Hadjikoumis, A., Robinson, E. et Viner, S. (éd.), *The Dynamics of Neolithisation in Europe: Studies in Honour of Andrew Sherratt.* Oxford : 46-65.

Zilhão, J. 2014. Early prehistoric voyaging in the Western Mediterranean: implications for the Neolithic transition in Iberia and the Maghreb. *Eurasian Prehistory* 11 : 185-200.

Zoughlami, J. 1978. Le Néolithique de la dorsale tunisienne. Thèse de doctorat inédite, Université de Toulouse.

Zoughlami, J. 2009. *Le Néolithique de la dorsale tunisienne. Kef el Guéria et sa région.* Tunis.

Zoughlami, J. 2013. Premières interventions à SHM-1 (Hergla, Tunisie) : Les fouilles 1969-1971, dans Mulazzani, S. (éd.), *Le Capsien de Hergla (Tunisie). Culture, environnement et économie.* Reports in African Archaeology 4, Francfort : 57-68.

Zoughlami, J., Chenorkian, R. et Harbi-Riahi, M. 1998. *Atlas Préhistorique de Tunisie. 11, Kairouan.* Collection de l'École Française de Rome 81, Rome.

Zvelebil, M. et Lillie, M. 2000. Transition to agriculture in Eastern Europe, dans Price, D. T. (éd.), *Europe's First Farmers.* New York *:* 57-92.

ملخص

بعد انحسار جفاف العصر الجليدي الأخير في بداية عصر الهوليسين، تخلت المجموعات البشرية الايبيروموريسية عن ومواقها في المناطق الشمالية لاستكشاف نظم إيكولوجية داخلية جديدة. وبالتالي، فإن توطن الأراضي الجديدة هي نتيجة توسع تحكمه الظروف المناخية الملائمة بشكل متزايد.
وقد استفادت الدراسات للمجموعات الاثرية التي تعود لهذه الفترة من استمرارية البحث التي تركزت بشكل أساسي على المناطق الساحلية الأوروبية
في الجزء الشرقي من المغرب الكبير، تظهر الدراسات أن المجموعات القبصية طورت تقنياتها أولا في المناطق الساحلية أين ظهرت طريق التشظية بالضغط (بطرقه البسيطة) التي ستشهد انتشارا في المناطق الداخلية وستصبح أكثر تعقيدًا
في النصف الأول من الألفية السادسة قبل الميلاد، ظهر تطور تقني لافت يتمثل في بداية إنتاج السيراميك والحجر المصقول وتداول لحجر السبج.
أخيرًا، بينت الحفريات التي أجريت في دكانة الخطيفة (بكسري) وجود سكن حقيقي من العصر الحجري الحديث، منظم ومهيأ. تم تأريخ الطبقات الرئيسية للموقع: المستوى الأول يعود إلى النصف الثاني من الألفية السادسة -حوالي 5400 قبل الميلاد-وهو التاريخ الوحيد الموثوق به لبداية العصر الحجري الحديث في الجزء الشرقي من المغرب الكبير
أيظا، أظهرت الاعمال المنشورة أخيرا أن دراسة المجموعات البشرية القبصية، يمكن أن تساعد بشكل كبير في فهم السلوك التقني الجديد القائم على إنتاج النصيلات بطريقة الضغط
الي جانب تقنيات الانتاج، جمع العديد من الباحثين منذ بداية القرن الماضي الشهادات المادية المختلفة المتعلقة بآلاف السنين الماضية فيما يخص السلوكيات الرمزية في شمال إفريقيا ولكن ظل موضوع الاتصال والتبادلات بين المجموعات البشرية هامشيا، حيث لم يتم الاهتمام بشكل كاف بهذه الوثائق ودورها. اذ أنه على عالم الأنثروبولوجيا أن يبحث فيها وأن يفسرها من منظور العلاقات الاجتماعية. وسيكون هذا هو الهدف من الجزء الثاني من هذا العمل حيث نتساءل عن انتشار بعض التعابير الفنية، أثناء الفترة القبصية، مثل الرسوم المنقوشة على قشر بيض النعام والتي تُظهر بوضوح أن "الظاهرة القبصية" ليست مجرد مسألة تقنية تتعلق بتبني مجموعات بشرية لأدوات جديدة ومهارات جديدة، ولكنها مسألة تنظيم اجتماعي بالأساس.

Résumé en Anglais

Following the regression of aridity from the last ice age, groups of hunter-gatherers abandoned their occupation of refuge areas to explore new continental ecosystems. The occupation of new territories is thus an indicator of an expansion governed by the increasingly clement climatic conditions marking the start of the Holocene.

The study of the last Mesolithic groups, and of the settlement and development of the Neolithic in the central basin of the Mediterranean has benefited, over the past decades, from a continuity of research mainly focused on European coastal areas.

In the eastern Maghreb work shows that in coastal areas the Mesolithic seems to develop and evolve almost simultaneously at the beginning of the 7th millennium cal BC with the introduction of pressure debitage, using the simplest methods (by hand, using a stick or a short twig). Over the course of successive occupations, we are witnessing the spread of this technique in continental regions and the acquisition of technical knowledge allowing lamellar detachment through more complex pressure processes.

From the first half of the 6th millennium BC, a subsequent Mesolithic evolution appears with the start of ceramic and polished stone production, with the circulation of obsidian, still within a context of predation.

Finally, excavations carried out at Doukanet El Koutifa have revealed the existence of a real Neolithic occupation, organised and structured. The main levels of the site are dated on plant macroremains: the first level dates to the second half of the 6th millennium - therefore around 5400 cal BC, which is to date the only reliable dating for the beginning of the Neolithic in the eastern Maghreb.

It is therefore important to study the Mesolithic on the southern shore of the Mediterranean and its relationship with the northern shore during this period, and there are several international collaborations to gather dating information, mainly in Tunisia and Morocco. Recent work has shown that a particular Mesolithic culture, the Capsian, could greatly assist in understanding the new technical behaviours based on the production of blades and coverslips by pressure that developed during the early Holocene period.

Moreover, in the general corpus of symbolic behaviours recognized in North Africa, researchers have mainly gathered the various material prehistoric remains relating to the last 20 millennia. The theme of communication, contacts and exchanges has remained marginal, as the intangible facts and their role have not been sufficiently emphasized and specified. However, the anthropologist must research them again and also interpret them from a social relationship perspective, in order to better identify the imperceptible traces of fundamental, existential issues, of a lost history. This will be the objective of the second part of this work where we discuss the dissemination, during the Capsian, of certain symbolic markers such as the famous tests engraved on ostrich eggshells that we find over considerable geographic areas in North Africa and which clearly show that "the Capsian phenomenon" is not only a technical question of adopting new tools or learning new skills, but a question of social organization.

L’analyse des modes d’occupation est essentielle à la connaissance des sociétés anciennes. Au Maghreb oriental, les études sur la culture capsienne ont été considérablement enrichies ces dernières années, mais n’ont pas encore fait l’objet d’un véritable travail de synthèse. Il est apparu nécessaire pour ce travail, d’établir un état des recherches sur le sujet. Pour appréhender d’une façon globale les problématiques majeures de la Préhistoire nord-africaine récente, on s’est appuyé principalement sur le renouvellement des données de terrain. Cela a permis d’acquérir un corpus de données solide sur les occupations capsiennes et la néolithisation des groupes humains. Il s’agit également de déterminer les réponses apportées aux biotopes locaux et aux variations environnementales. Il est question enfin de comprendre les changements sociotechniques néolithiques et d’interpréter les témoins matériels relevant de la sphère symbolique capsienne.

Du capsien chasseur au capsien pasteur draws on recent fieldwork to put forward a model for neolithisation in the Eastern Maghreb. The analysis of occupation habits is essential for an understanding of ancient societies. In the Eastern Maghreb, studies on the Capsian culture have been considerably enriched in recent years, but have not yet been properly synthesised to establish the current state of research. Renewed fieldwork has made it possible to assemble a solid corpus of data on Capsian occupation and the Neolithisation of human groups. The study also aims to determine responses to local biotopes and environmental variations. Finally, an understanding of Neolithic socio-technical changes and the interpretation of the material remains belonging to the Capsian symbolic sphere is advanced.

Lotfi Belhouchet est professeur de Préhistoire. Il est également Maître de Recherches et Directeur de la Division du Développement Muséographique à l’Institut National du Patrimoine (INP-Tunisie). Les travaux de terrain lui ont permis d’approfondir ses recherches sur les cultures préhistoriques en général et la culture capsienne en particulier et de se développer comme chercheur spécialisé en trois thèmes centraux : la technologie lithique, la pétroarchéologie du silex et l’art.

Lotfi Belhouchet is a professor of Prehistory. He is also a Senior Researcher and Director of the Division du Développement Muséographique at the Institut National du Patrimoine (INP-Tunisie). Through fieldwork he has developed his research on prehistoric cultures in general and the Capsian culture in particular, specialising in three central themes: lithic technology, flint petroarchaeology and art.





ARCHAEOPRESS ARCHAEOLOGY www.archaeopress.com